姫路市新美化センター焼却施設
建設及び運営業務 要求水準書

平成 18 年 4 月

姫　路　市

姫路市新美化センター焼却施設
建設及び運営業務 要求水準書
目　次

第1部 一般事項 5
第1章 計画概要 5
第1節 業務の概要及び全体スケジュール 5
第2節 民間事業者の業務範囲 5
2.1 焼却施設の設計・施工に係る業務 5
2.2 焼却施設の運営に係る業務 6
2.3 その他付帯業務 7
第3節 市の業務範囲 7
3.1 事前業務 8
3.2 焼却施設の設計・施工に係る業務 8
3.3 焼却施設の運営に係る業務 8
第2章 事業用地の概要 10
第1節 事業用地の概要 10
1.1 地形・地質 10
1.2 都市計画制限等 10
1.3 事業用地の状況 10
1.4 ユーティリティ条件 10
第3章 基本的な事業条件 14
第1節 処理対象物の量及び性状 14
1.1 処理対象物 14
1.2 処理不適物 14
1.3 計画処理量 14
1.4 計画性状 16
第2節 焼却施設の基本条件 16
2.1 処理方式 16
2.2 施設規模 16
2.3 稼働日数 17
2.4 系列数 17
第3節 公害防止基準 17
3.1 排ガスに関する基準値 17
3.2 騒音に関する基準値 17

3.3　振動に関する基準値..... 17
3.4　悪臭に関する基準値..... 18
3.5　排水に関する基準値..... 19
3.6　副生成物に関する基準値..... 20
第2部 設計・施工に関する事項..... 22
第1章　設計・施工に関する基本的事項..... 22
第1節 設計・施工の対象業務..... 22
1.1　焼却施設の該当範囲..... 22
1.2　対象業務範囲..... 22
1.3　関係法令の遵守..... 23
第2節 施工時のユーティリティ条件..... 26
第2章 設計・施工..... 27
第1節 実施設計..... 27
1.1　実施設計の手順..... 27
1.2　実施設計のかし..... 28
第2節 施工 28
2.1　工事の開始..... 28
2.2　責任施工..... 28
2.3　施工前の許認可..... 28
2.4　安全衛生管理..... 29
2.5　環境保全..... 29
2.6　施工管理..... 29
2.7　復旧 29
2.8　保険への加入..... 29
2.9　材料及び機器..... 30
2.10　各工事積算内訳書の作成..... 30
2.11　施工図等の提出..... 30
2.12　完成図書..... 30
第3節 工事監理への協力..... 31
3.1　業務内容..... 31
3.2　検査結果が基準に達しなかった場合の措置..... 31
第4節 現場管理..... 32
4.1　現場管理..... 32
第3章 設計・施工に関する要件..... 33
第1節 焼却施設に関する技術要件..... 33
1.1　基本的な計画事項..... 33
1.2　各設備に共通の事項..... 33

1.3　処理対象物の処理..... 33
1.4　エネルギー利用..... 38
1.5　メタル、スラグ等の再利用..... 39
1.6　その他の要件..... 39
第2節 環境に関する要件..... 42
2.1　排ガス 42
2.2　騒音 42
2.3　振動 42
2.4　悪臭 42
2.5　排水 42
第4章 試験・検査、試運転及び引渡性能試験..... 43
第1節 試験・検査..... 43
1.1　監督員による検査..... 43
1.2　検査員による検査..... 43
第2節 試運転 44
2.1　プラントの完成..... 44
2.2　試運転 44
第3節 予備性能試験及び引渡性能試験..... 44
3.1　予備性能試験及び引渡性能試験..... 44
3.2　予備性能試験及び引渡性能試験の条件..... 45
3.3　性能保証事項..... 50
3.4　性能保証期間..... 50
3.5　試運転期間中の環境対策..... 50
3.6　教育訓練..... 51
3.7　副生成物の取り扱い..... 51
3.8　発電電力の取り扱い..... 51
第4節 試運転費用..... 51
第5節 引渡し 51
第6節 かし担保..... 51
6.1　かし担保..... 52
6.2　かしの判定・補修..... 52
第5章 土木建築特記事項..... 53
第1節 計画基本事項..... 53
1.1　計画概要..... 53
1.2　施設配置計画..... 53
第2節 建築・建築設備工事..... 54
2.1　全体計画..... 54

2.2　構造計画..... 55
2.3　仕上計画..... 56
第3節 土木工事及び外構工事..... 57
3.1　土木工事..... 57
3.2　外構工事..... 57
第3部 運営に関する事項..... 58
第1章　運営に関する基本的事項..... 58
第1節 対象業務範囲..... 58
第2節 運営時のユーティリティ条件..... 58
第3節 運営における遵守事項..... 58
3.1　関係法令等の遵守..... 58
3.2　各種要件の遵守..... 59
3.3　焼却施設運営のための人員等..... 59
第4節 保険への加入..... 59
第5節 運営前の許認可..... 60
第2章 施設運営に関する要件..... 61
第1節 施設運営に関する要件..... 61
1.1　基本的な事項..... 61
1.2　処理対象物の処理に関する要件..... 62
1.3　エネルギー利用に関する要件..... 63
1.4　副生成物に関する要件..... 64
1.5　施設の補修更新に関する要件..... 64
1.6　事業期間終了の引き継ぎ時における施設の要求水準..... 65
1.7　その他の要件..... 65
第2節 環境影響管理..... 66
2.1　施設運営中の計測管理..... 66
2.2　性能未達の場合の対応..... 67
2.3　運転停止後の対応..... 68
2.4　監視強化後の対応..... 69
第3節 市による周辺環境モニタリングの実施..... 69

第1部　一般事項

本要求水準書は、姫路市（以下「市」という。）が建設を計画する姫路市新美化センター（ごみ焼却施設。以下「焼却施設」という。）の設計・施工業務及び運営業務（以下「焼却事業」という。）に関し、市が要求する仕様を示すものである。

市は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（平成 11 年法律第 117 号。）にのっとって、事業者として選定された企業又は企業グループ（以下「民間事業者」という。）の有する経営能力及び技術的能力を活用して焼却事業を進める計画である。

焼却施設は、平成 22 年 4 月に供用が開始され、平成 42 年 3 月まで運営が行われる計画とする。

焼却事業においては、焼却施設の建設が完了し、市による検査後、引き渡しを受けた段階で、施設は市が所有するものとする。

本要求水準書は、焼却事業の基本的な内容について定めるものであり、焼却事業の目的達成のために必要な設備又は業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、民間事業者の責任においてすべて完備又は遂行するものとする。

第1章　計画概要

焼却事業が施設の建設費及び20年間の運営のトータルコストを低減することを目的とした公設民営方式であるため、民間事業者の建設経験及び施設運営ノウハウを踏まえ最適な施設計画及び効率的な運営計画を実現できるよう考慮するものである。

第1節　業務の概要及び全体スケジュール

焼却事業は、主として次に示す 2 つの業務から構成されるものであり、各業務の名称、実施期間等は次に示すとおりである。

(1)　焼却施設の建設に係る業務

①工 事 名　姫路市新美化センター建設工事（焼却施設）
②建設場所　姫路市網干区網干浜 4 番地 1
③工事内容　姫路市が搬入する一般廃棄物等の処理に必要な施設一式の建設工事
④工　　期　自　平成 18 年 12 月　至　平成 22 年 3 月 17 日
（平成 18～21 年度　4 ヵ年度継続事業）

(2)　焼却施設の運営に係る業務

①委 託 名　姫路市新美化センター運営業務（焼却施設）
②委託内容　焼却施設の運転及び保守管理・補修・更新並びにその付帯業務
③期　　間　自　平成 22 年 4 月　至　平成 42 年 3 月末

第2節　民間事業者の業務範囲

2.1　焼却施設の設計・施工に係る業務

焼却施設の建設を請負う民間事業者（以下「建設請負事業者」という。）は、市と締結する建設請負契約に基づき、市から搬入される一般廃棄物等の処理が可能な焼却施設の設計･施工業務を行うこと。

なお、建設請負事業者は、市が実施した生活環境影響調査に基づき焼却施設の設計・施工業務を行うものとする。

施工については、土木・建築工事、機械・電気設備工事、配管工事及びその関連工事を行うものと

する。さらに、焼却施設の建設等に伴って発生する建設廃棄物等の処理・処分及びその関連業務、開発許可申請・計画通知等の手続きに対する協力及び書類整備等並びに焼却施設の試運転（予備性能試験、引渡性能試験を含む）を行うものとする。

また、建設請負事業者は施工に当たって、地元企業の活用に配慮するものとする。

なお、焼却施設は、環境省「循環型社会形成推進交付金」の対象施設であることを想定しているので、建設請負事業者は、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工を行うものとする。

焼却施設の設計・施工に係る詳細については、第2部を参照のこと。

2.2　焼却施設の運営に係る業務

(1)　処理対象物の受入れ

焼却施設の運営を行う民間事業者（以下「運営事業者」という。）は、焼却施設で可燃ごみ及び粗大ごみを破砕選別した後の可燃物（以下「破砕選別可燃物」という。可燃ごみと合わせて以下「処理対象物」という。）の受入れを行う。ただし、運営事業者の指定する受入場所への搬入までは市の責任で行うものとし、受入れ以降のすべての業務については運営事業者の責任で行うものとする。

なお、市が搬入した処理対象物のうち焼却施設で処理を行うことが困難又は不適当と判断される廃棄物（以下「処理不適物」という。）については、受入れた処理対象物から排除するように努めるものとし、排除した処理不適物は専用の設備に貯留するものとする。専用の設備に貯留された処理不適物については、市の責任と負担で処理及び処分を行うものとする。

(2)　処理対象物の適正処理

運営事業者は、焼却施設に搬入された処理対象物を適正に処理するものとする。適正処理とは、本要求水準書に示された要件並びに環境関連の法規制及び基準等を遵守しながら、処理対象物の処理を行い、副生成物の回収及び貯留を行うことを意味する。副生成物とは、スラグ、アルミ、メタル、鉄、飛灰、飛灰処理物及び溶融不適物をいう。飛灰とは、集じん器、ボイラー及びその他排ガス処理系統に付着又は堆積した灰をいう。飛灰処理物とは、第１部第３章3.6に記載の要件を満たすよう飛灰を処理したものをいう。溶融不適物とは、ストーカ式＋灰溶融において灰溶融炉で処理できない焼却残さ（資源化する鉄等の金属を除く。）をいう。飛灰処理物と溶融不適物をあわせて飛灰処理物等という。

(3)　エネルギーの有効利用

運営事業者は、処理の過程で発生する熱エネルギーを最大限有効利用するものとする。運営事業者は、処理に伴って発生する余熱を余熱利用施設に蒸気又は温水として供給するとともに、発電を行い、焼却施設の所内及び一体的に整備する再資源化施設等で利用する他、売電を行う。ただし、経済的なメリットが確保できる場合等は、発電分はすべて売電し、施設稼動に必要な電力は買電することも可能とする。なお、各施設への供給条件は第2部第3章1.3 5)を参照のこと。

(4)　副生成物の貯留及び処理

運営事業者は、処理に伴って焼却施設から発生する副生成物を、焼却施設において必要な容量の貯留設備を備えた上で、適正に貯留するものとする。また、処理に伴って焼却施設から発生するメタル、スラグ等については、運営事業者が有効利用を図るものとする。運営事業者は、飛灰処理物等の発生量を抑制すること。系外で処理する必要のある廃棄物については、市の責任において処分するものとするが、１ｔにつき８千円の処理委託費を減額するものとし、その際は第1部 第3章 3.6に記載する基準を遵守すること。

(5)　排水等の有効利用

運営事業者は、焼却施設、再資源化施設、余熱利用施設からの排水及び雨水について、可能な限り再利用するものとする。なお、有効利用できない焼却施設及び再資源化施設からの排水については、適正に処理した後に下水道放流するものとし、その際は第１部 第３章 3.5に記載する基準を

遵守すること。

(6)　その他運営業務

運営事業者は、上記に加えて、運転維持管理業務（機能維持のための点検整備・補修・設備更新を含む）、清掃業務、保安警備業務、環境衛生管理業務及び環境影響管理業務等の焼却施設の運営に係るすべての業務を行うものとする。なお、運営業務の実施にあたっては、再資源化施設、周辺施設との連携に配慮すること。

焼却施設の運営に係る詳細については、第 3 部を参照のこと。

2.3　その他付帯業務

(1)　設置届等への協力

民間事業者は、市が焼却事業を実施する上で必要となる設置届等（工事着工のための監督官庁の許認可申請及び契約後に工事に着工するために必要な計画通知等）を取得するに当たって、市へ必要な協力を行うものとする。

(2)　循環型社会形成推進交付金の申請等への協力

循環型社会形成推進交付金の申請等に関わる手続きは市が実施するが、建設請負事業者は年度毎に市が行う申請手続き等に協力するものとする。建設請負事業者は、当該交付金交付要綱等に適合するように設計・施工及び関連資料の作成を行うこと。

(3)　ユーティリティ（電気・上水道等）の確保

ユーティリティ条件については、第 1 部 第 2 章 1.4 に記載のとおりであり、民間事業者が必要に応じて電線や給水管の延長等を行うこととする。なお、市は、民間事業者がこれらのユーティリティを確保するに当たって、必要と判断した場合に限り、民間事業者への協力を行うものとする。

(4)　施設見学者対応への協力

運営事業者は、施設の見学希望者等については市と連携して適切な対応を行うこと。詳細は第 3 部第 2 章 1.7 1)を参照のこと。

(5)　事業期間満了時の取り扱いについての協議

市は、事業期間終了後も焼却施設を継続して利用する可能性があるため、焼却施設の解体除去は焼却事業の範囲外であり、解体除去費は焼却事業の見積金額には算入しない。

また、事業期間終了後の市又は市が指定する第三者による業務の引継ぎを可能とするため、建設請負事業者又は運営事業者は、次の業務等を行うものとする。

・焼却施設の運転、維持管理及び補修に必要な次の書類等の整備及び提出
（図面、維持管理・補修履歴、トラブル履歴、取扱説明書、調達方法及び財務諸表）
・市又は市が指定する第三者への引継ぎ業務
・焼却施設の維持管理補修計画書の立案、市との協議等、必要な協力の実施
・焼却施設の機能検査

第3節　市の業務範囲

発注者たる市が実施する主な業務は、次のとおりとする。

3.1　事前業務

(1)　事業用地の確保

市は、焼却事業を実施するための事業用地として、添付資料１に示す用地を確保するものとする。

(2)　環境影響調査の実施

市は、姫路市新美化センター建設に係る生活環境影響調査を実施する。なお、民間事業者は、市が策定した「生活環境影響調査書」の内容を遵守するものとする。

(3)　設置届の届出等

市は、焼却事業を実施する上で必要となる施設設置届等の届出を行うものとする。

3.2　焼却施設の設計・施工に係る業務

(1)　循環型社会形成推進交付金の申請等

市は、焼却施設整備に係る循環型社会形成推進交付金の申請手続き等を含む行政手続き等の対応を行うものとする。

(2)　施設建設費の支払い

市は、焼却施設の設計・施工に要する費用を施設整備費として、原則、出来高に応じて年度毎に建設請負事業者へ支払うものとする。

(3)　焼却事業の設計・施工状況の監視

市は、焼却施設の設計期間、建設期間を通じ、焼却事業の設計・施工状況の監視を行うものとする。

(4)　住民対応

市は、焼却施設の建設期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を民間事業者と連携して行う。

3.3　焼却施設の運営に係る業務

(1)　処理対象物の搬入

市は、分別に関する指導等の啓発活動を行うとともに、処理対象物の計量及び搬入業務を行う。

(2)　処理不適物及び飛灰処理物等の搬出及び処分

市は、あらかじめ運営事業者と合意した処理不適物及び飛灰処理物等を専用の貯留設備から適時搬出し、市の責任により処理及び処分を行うものとする。

(3)　焼却事業の実施状況の監視

市は、焼却事業の実施状況の監視を行う。実施状況の監視は、原則として、施設に備えられた測定機器を用いた計測により得られたデータ等を用いて行う。また、必要に応じて、市は自らの負担で、焼却施設に係る追加の計測及び分析を行うものとする。

(4)　施設見学者への対応

市は、焼却施設の見学を希望する者について、運営事業者と連携して適切な対応を行う。

(5)　住民対応

市は、焼却施設の運営期間における周辺住民からの意見や苦情に対する対応を民間事業者と連携して行う。

(6)　処理委託費の支払い

市は、処理委託費を運営期間にわたって運営事業者に支払う。

第2章　事業用地の概要

第1節　事業用地の概要

1.1　地形・地質

事業用地については、添付資料１に示すとおりである。計画に当たっては、建築高さ制限及び港湾法による工作物設置制限に留意すること。

また、建設請負事業者は、業務範囲の一環として事業用地の地形・地質調査等を必要に応じて実施するものとする。同調査の結果、添付資料に示すものとは異なる地形・地質条件等が確認された場合は、市及び建設請負事業者において、対応方法を協議するものとする。

1.2　都市計画制限等

事業用地の都市計画制限等は、次のとおりである。

①　用途地域　：　工業地域
②　防火地区　：　なし
③　高度地区　：　なし
④　建ぺい率　：　60％以下
⑤　容 積 率　：　200%以下

1.3　事業用地の状況

(1)　場所

姫路市網干区網干浜４番地１

(2)　敷地面積

敷地面積：152,454 ㎡

(3)　用地利用条件

①　事業用地外周には仮囲い（高さ 3m以上）を十分に施し安全対策を万全とすること。
②　資材の搬入にあたっては、船舶を有効に活用し、陸上通行車両台数を削減するとともに市が指定するルートを通行し、周辺への騒音等の影響の軽減に努めること。また、事業用地を活用した搬入計画を立てること。
③　配置計画は、添付資料２を参照すること。但し、処理対象物の処理が効率的に行える場合は、配置計画を変更することも可能とする。
④　事業用地の地質状況は、添付資料３及び添付資料４－１～４－７を参照すること。

1.4　ユーティリティ条件

(1)　電気

①　事業用地までの供給線路引込方法

事業用地西部では関西電力(株)の特別高圧線 33kv、１回線が一般線で整備されている。事業用

地へは２回線で電線を引き込むものとする。関西電力に系統連携する場合は、

ⅰ） 事業用地西部の既設特別高圧線より事業用地まで１回線、電線を敷設整備する。

ⅱ） 近隣の変電所より特別高圧線を事業用地まで１回線、電線を敷設整備する。

以上２回線の電線の敷設整備を行った上で、受送電を行うものとする。引き込みに必要な負担金は建設請負事業者の負担とする。詳細については添付資料５－１を参照すること。

② 事業用地内での電力供給方法

建設請負事業者は、事業用地まで供給線路を引き込んだ場合は、引き込み開閉器を事業用地内に設けること。また、事業用地内に特別高圧受変電施設を単独で設け、焼却施設、再資源化施設及びこれらと一体的に整備を予定している啓発・管理施設、余熱利用施設、芝生広場及び緑地帯（あわせて、以下「周辺施設」という。）に電力供給すること。特別高圧受変電施設の内容については、添付資料５－２及び添付資料５－３を参照すること。

運営期間に焼却施設、再資源化施設および周辺施設において使用する電力料金は、運営事業者が支払うものとする。関西電力㈱と契約する場合、電力料金及び売電収入は、表 1-1 に従って見積ること。

表 1-1 電力料金、売電収入の算定電力単価（適用期間 H17.4.1～H18.3.31）

基本料金（特高 A の場合） （1 月につき 1KW 当たり）	1,701 円
電力量料金（特高 A の場合）	夏　　季　9 円 90 銭 その他季　9 円
バイオマス発電から 「電気」を売電する場合	重負荷時間帯　30kv 13 円 38 銭 昼間時間帯　30kv 9 円 30 銭 夜時間帯　30kv 5 円 84 銭

（出典：関西電力株式会社「廃棄物発電からの余剰電力購入について」）

(2) 上水道

① 事業用地までの引き込み方法

添付資料６－１に示すように、事業用地西部まで水道本管（管径 150㎜）が整備されており、当本管より管径 100㎜で事業用地まで引き込むものとする。引き込み方法については、本市水道局と協議の上、決定する者とする。

② 事業用地内での供給方法

事業用地内では、添付資料６－２のとおり、ごみ焼却施設、再資源化施設の系統についてそれぞれ、50㎜以下のメーターを設けること。メーター負担金は表 1-2 のとおりであり、建設請負事業者がこれを負担する。なお、余熱利用施設等についてはバルブ止めまでを行うものとする。

表 1-2 水道料金負担金（単位：円）

メーターの口径	50㎜	40㎜	30㎜
負担金	1,300,000	780,000	380,000

（税込み）（姫路市給水条例）

③ 受水設備

各施設に必要な受水槽の大きさは下記のとおりである。建設請負事業者はごみ焼却施設及び再資源化施設に受水槽及び関連設備を設置し、啓発・管理施設、余熱利用施設については下記条件を参照し、計画を行うこと。

表 1-3 受水設備容量

ごみ焼却施設	日最大使用量以上
再資源化施設	日最大使用量×5/8 以上
啓発・管理施設	日最大使用量×5/8 以上

余熱利用施設	日最大使用量×5/8 以上

④　水道料金

運営事業者は運営期間中、引き込んだ給水管の維持管理を行うとともに、焼却施設で使用される水道料金を負担する。水道料金は表 1-4 のとおりとする。

表 1-4　水道料金表（単位：円）

ﾒｰﾀｰ口径	基本料金（1ヶ月につき）	水量料金（1ヶ月につき）　1㎥単価			
		1～20㎥	20～30㎥	30～50㎥	50㎥を超えるもの
50mm	7,130	135	180	220	260
40mm	3,560				
30mm	2,110				

（税込み）（姫路市給水条例）

(3)　下水道

①　民間事業者は、添付資料２に示すごみ焼却・リサイクルゾーン内の排水を可能な限りに利用する計画を作成し、それに基づき建設請負事業者は、必要な処理設備及び集排水管の工事を行う。

なお、余熱利用施設の排水を再利用する場合には、引込み管及び必要に応じて処理設備を設けること。

②　建設請負事業者は、放流水について、第１部 第３章 3.5 に記載する基準に適合させ、隣接する兵庫県流域下水処理場で処理するものとして、添付資料７－２のとおり、ごみ焼却・リサイクルゾーン内の排水を１箇所に集め、排水できるよう排水設備工事を行う。また、余熱利用施設から排出される排水とあわせて、添付資料７－１のとおり、当該流域下水処理場入口第 1 マンホールまで圧送が行えるよう、排水管及び排水設備を設けること。なお、排水にあっては、下水処理場に急激な負荷変動及び温度による影響を与えないため、流量及び温度調整が可能な設備を設けること。

③　運営事業者は運営期間中、ごみ焼却施設の排水全量及び再資源化施設からの水処理対象排水 5㎥/日分の下水料金を表 1-5 により負担すること。下水処理場に急激な負荷変動による影響を与えないため、流量調節が可能な設備を設けること。

表 1-5　下水道料金表（単位：円）

基本使用量（1ヶ月につき）	超過使用料　　1㎥単価							
	10～20㎥	21～30㎥	31～50㎥	50～100㎥	100～200㎥	200～500㎥	500～1000㎥	1000㎥～
10㎥まで 950	115	150	180	205	230	295	345	385

（税込み）（姫路市下水道条例）

(4)　工業用水

市は、揖保川第２工業用水道から事業用地まで供給管の敷設を行う。給水料金は契約給水量 1㎥当たり 14.3 円（税別）である。

建設請負事業者は、添付資料８のとおり、事業用地内にメーターを設け、ごみ焼却・リサイクルゾーン内の配管工事を行う。運営事業者は、運営期間中の事業用地すべてにかかる工業用水の使用料の支払い及び供給管の維持管理を行うものとする。なお使用水量は 1,000㎥/日とする。

(5)　アクセス道路

事業用地までのアクセス道路については、平成 21 年度までに兵庫県企業庁が整備する。建設請

負事業者は、市が指定する出入口で構内道路と接続すること。工事用道路については建設請負業者が既設道路を整備した上で使用するものとする。なお、アクセス道路の維持管理については見積る必要はない。

(6)　通信

建設請負事業者は、事業用地西部に整備されている既設通信線より事業用地まで通信ケーブルを引き込み、さらに各施設内局端子まで配線を行うこと。なお、負担金が必要な場合は建設請負事業者が負担すること。

(7)　都市ガス

建設請負事業者は都市ガスが必要な場合、ガス事業者と協議の上、建設請負事業者の責任において、事業用地までガス管を引き込むこと。ガス管引き込みに係るすべての費用は建設請負事業者の負担とする。

(8)　その他

その他、建設期間及び運営期間を通じ、民間事業者が必要とするユーティリティについては、事業者が確保し、その費用は事業者が負担すること。

第3章　基本的な事業条件

第1節　処理対象物の量及び性状

1.1　処理対象物

焼却施設の処理対象物は、次に示すとおりである。
(1) 市において収集されるごみ
(2) 排出者又は許可業者等が直接施設に搬入するごみ

1.2　処理不適物

民間事業者は、焼却施設に搬入された処理対象物である一般廃棄物等のうち、市のごみ分別・収集の体系を基に焼却施設で処理することが困難又は不適当と考えられるものについて、処理不適物と位置付けることができる。

処理不適物については、技術提案書の提案を踏まえて民間事業者と市で協議の上、契約書に規定するものとする。

民間事業者は目視等により、搬入される処理対象物の中に処理不適物がないことを確認するよう努める。なお、市民が直接搬入するごみ（以下「直接搬入ごみ」という）については、ごみピットに隣接するダンピングボックス等の受入設備において目視検査等を行うものとする。

処理不適物が搬入した事実があった場合には市に報告する。民間事業者は排除した処理不適物を、処理不適物貯留設備に貯留するものとする。貯留された処理不適物は市が搬出して処分する。

市は、姫路市民及び処理対象物の搬入者に対して広報・啓発活動等を行うことにより、処理不適物の混入を未然に防止するように努める。表 1-6 に南部美化センターの処理不適物を参考に示す。

表 1-6　処理不適物

分類	品目
危険なごみ等	ガスボンベ、消火器、バッテリー、残ったペンキ、石油、劇薬等
適正処理困難物	家電四品目、タイヤ、グランドピアノ、金庫、バイク等、木くず（長さ 2m以上、直径 20cm 以上）等

1.3　計画処理量

(1) 計画処理量

市が焼却施設に搬入する処理対象物の計画処理量は、計画年次（平成 28 年度）における処理量である 120,000t/年とする。建設請負事業者は、当該計画処理量を基にして、焼却施設の設計を行うこととする。参考として、表 1-7-1 に計画年間処理量の内訳を示す。また、表 1-7-2 に平成 22 年度以降の計画年間処理量の推移を参考に示す。

表 1-7-1　計画年間処理量（平成 28 年度）

区分	計画年間処理量
可燃ごみ	184,800t/年
破砕選別可燃物	5,200t/年
災害ごみ	5,000t/年
計	195,000t/年
市川美化センター処理量	75,000t/年
新美化センター処理量	120,000t/年

表 1-7-2　新美化センター計画年間処理量推移

年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度以降
計画年間処理量(t)	106,800	108,700	111,800	114,400	116,300	118,200	120,000

(2) 月変動係数

処理対象物の月変動係数は、表 1-8 に示すとおりである。民間事業者は、焼却施設の処理対象物の受入に対して、表 1-8 の月変動係数を参考に推計し、焼却施設の建設及び運営を計画するものとする。

表 1-8　月変動係数（平成 14～16 年度）

区　分		年　度　別		
		平成14年度	平成15年度	平成16年度
各月別変動係数	4月	1.05	0.98	1.05
	5月	1.09	1.08	1.03
	6月	0.96	0.98	1.02
	7月	1.08	1.08	1.02
	8月	1.03	1.04	1.01
	9月	0.93	1.01	1.03
	10月	1.01	1.01	1.00
	11月	0.96	0.94	0.99
	12月	1.13	1.17	1.14
	1月	0.94	0.93	0.91
	2月	0.84	0.80	0.81
	3月	0.97	0.99	0.99

(注)上記数字は南部美化センターと市川美化センターへの搬入量の合計値より算出

1.4　計画性状

(1) 計画ごみ質

市が搬入する処理対象物の計画ごみ質（三成分、低位発熱量、見掛け比重）を表 1-9 に示す。民間事業者は、表 1-9 の計画ごみ質を基に焼却施設の建設、運営を計画するものとする。

表 1-9　計画ごみ質

項　　目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
三成分（%）	水　　分	51	42	35
	灰　　分	11	12	13
	可 燃 分	38	46	52
低位発熱量	(kcaℓ/kg)	1,500	2,300	3,000
	(kJ/kg換算値)	6,285	9,637	12,570
見掛け比重 (t/m³)		0.27	0.24	0.21

(2) 可燃分中元素組成

基準ごみの可燃分中元素組成の参考値は、以下の表 1-10 に示すとおりである。

表 1-10　基準ごみの可燃分中元素組成

組　　成	含 有 量（重量%）
炭　素　　C	53.72
水　素　　H	7.95
酸　素　　O	36.40
窒　素　　N	1.06
硫　黄　　S	0.03
塩　素　　Cl	0.84

第2節　焼却施設の基本条件

2.1　処理方式

ストーカ式＋灰溶融又はシャフト炉式ガス化溶融とする。

2.2　施設規模

焼却施設は、指定された年間処理量 120,000t/年を処理できる能力を有すること。ただし施設規模は、計画ごみ質の全範囲で 450t/日（3 系列で構成）以下、かつ、1 炉当たり 150t/日以下とすること。

2.3　稼働日数

焼却施設のうち、処理対象物の焼却処理を行う設備（以下「燃焼設備」という。）については、24時間連続運転とし、年間稼働日数は280日以上とする。また、90日以上の連続運転が可能であるものとする。

2.4　系列数

ストーカ式＋灰溶融における燃焼炉は3炉3系列、灰溶融炉は2炉とする。シャフト炉は3炉3系列とする。

第3節　公害防止基準

公害防止基準としては、法令及び条例で定めている各種の環境基準値及び排出基準値等を遵守するものとする。

3.1　排ガスに関する基準値

排ガス（煙突出口）については、表1-11の排出基準を遵守すること。

表1-11　煙突出口の排ガス排出基準

項　　目	保　証　値	備　　考
①ばいじん	0.01g/m^3N以下	$O_2$12%換算値
②硫黄酸化物	10 ppm以下	$O_2$12%換算値
③窒素酸化物	50ppm以下	$O_2$12%換算値
④塩化水素	10 ppm以下	$O_2$12%換算値
⑤ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m^3N以下	$O_2$12%換算値
⑥一酸化炭素	30 ppm以下	$O_2$12%換算値

3.2　騒音に関する基準値

敷地境界において、騒音に関する表1-12の基準を満足するよう、防音措置等の適切な対策を施すこと。

表1-12　騒音に関する基準（敷地境界）

時間の区分	昼　間	朝・夕	夜　間
	午前8時～ 午後6時まで	午前6時～午前8時まで 午後6時～午後10時まで	午後10時～ 翌日の午前6時まで
基 準 値	70デシベル	70デシベル	60デシベル

（第4種区域）

3.3　振動に関する基準値

敷地境界において、振動に関する表1-13の基準を満足するよう、適切な対策を施すこと。

表 1-13　振動に関する基準（敷地境界）

時間区分	昼　間	夜　間
	午前 8 時～午後 7 時まで	午後 7 時～翌日の午前 8 時まで
基 準 値	65 デシベル	60 デシベル

（第 2 種区域）

3.4　悪臭に関する基準値

悪臭については、次の基準を遵守すること。

(1) 敷地境界

敷地境界において、悪臭に関する表 1-14 の基準を遵守すること。また基準を満足するよう適切な措置を施すこと。

表1-14　悪臭に関する基準（敷地境界）

特定悪臭物質	基 準 値（ppm）
アンモニア	1
メチルメルカプタン	0.002
硫化水素	0.02
硫化メチル	0.01
二硫化メチル	0.009
トリメチルアミン	0.005
アセトアルデヒド	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003
イソブタノール	0.9
酢酸エチル	3
メチルイソブチルケトン	1
トルエン	10
スチレン	0.4
キシレン	1
プロピオン酸	0.03
ノルマル酪酸	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009
イソ吉草酸	0.001

（平成 8 年姫路市告示第 76 号）

(2) 気体排出施設から排出される特定悪臭物質を含む気体の排出口における規制基準
悪臭に係る規制基準（平成８年　姫路市告示 76 号）の規制項目に定める物質について排出基準に定める方法により算出して得た流量の基準を遵守すること。

(3) 排出水中における特定悪臭物質の濃度に係る規制基準
悪臭に係る規制基準（平成８年　姫路市告示 76 号）の規制項目に定める物質について排出基準に定める方法により算出して得た濃度の基準を遵守すること。

3.5　排水に関する基準値

① 放流先　　公共下水道
② 排水基準値　　次の姫路市下水道条例の基準を遵守すること。

表1-15　下水道排除基準（平成16年4月1日現在）

規　制　項　目	排　水　基　準
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/ｌ以下
シアン化合物	0.3 mg/ｌ以下
有機燐化合物	0.3 mg/ｌ以下
鉛及びその化合物	0.1 mg/ｌ以下
六価クロム化合物	0.1 mg/ｌ以下
ヒ素及びその化合物	0.1 mg/ｌ以下
水銀及びアルキル水銀 その他の水銀化合物	0.005 mg/ｌ以下
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/ｌ以下
ジクロロメタン	0.2 mg/ｌ以下
四塩化炭素	0.02 mg/ｌ以下
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/ｌ以下
1,1-ジクロロエチレン	0.2 mg/ｌ以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/ｌ以下
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/ｌ以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/ｌ以下
トリクロロエチレン	0.3 mg/ｌ以下
テトラクロロエチレン	0.1 mg/ｌ以下
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/ｌ以下
チウラム	0.06 mg/ｌ以下
シマジン	0.03 mg/ｌ以下
チオベンカルブ	0.2 mg/ｌ以下
ベンゼン	0.1 mg/ｌ以下
セレン及びその化合物	0.1 mg/ｌ以下

ほう素及びその化合物	10 mg/l 以下
ふっ素及びその化合物	8 mg/l 以下
ダイオキシン類	10 pg-TEQ/l 以下
クロム及びその化合物	2 mg/l 以下
銅及びその化合物	3 mg/l 以下
亜鉛及びその化合物	5 mg/l 以下
フェノール類	5 mg/l 以下
鉄及びその化合物（溶解性）	10 mg/l 以下
マンガン及びその化合物（溶解性）	10 mg/l 以下
生物化学的酸素要求量（BOD）	600 mg/l 以下
浮遊物質量	600 mg/l 以下
ノルマルヘキサン抽出物質	
鉱油類	5 mg/l 以下
動植物油脂類	30 mg/l 以下
窒素含有量	240 mg/l 以下
燐含有量	32 mg/l 以下（最大）
水素イオン濃度（pH）	5 を超え 9 未満
温度	45℃未満
よう素消費量	220 mg/l 未満

※注　排水量 50m³/日以上の直罰基準を適用。

3.6　副生成物に関する基準値

(1) スラグの性状

スラグの性状については現在計画されているスラグの JIS 化の基準に対応できるものとすること。表 1-16 に、参考として現在標準情報(TR)に示されている重金属の溶出基準を示す。

表 1-16　スラグに係る溶出基準

項　目		基準値等
溶出基準	カドミウム	0.01 mg/l 以下
	鉛	0.01 mg/l 以下
	六価クロム	0.05 mg/l 以下
	砒素	0.01 mg/l 以下
	総水銀	0.0005 mg/l 以下
	セレン	0.01 mg/l 以下

(2) 飛灰及び飛灰処理物等

飛灰の安全性は、表 1-17 に示すダイオキシン類の含有量を満足すること。また、飛灰処理物等の性状は、「大阪湾広域臨海環境整備センター（フェニックス）受入基準」に適合すること。

表 1-17　飛灰中に含まれるダイオキシン類の含有量基準

項　　目		基準値等
含有量基準	ダ イ オ キ シ ン 類 (コプラナーＰＣＢ含む)	1 ng-TEQ/g 以下

第2部　設計・施工に関する事項

第1章　設計・施工に関する基本的事項

第1節　設計・施工の対象業務

1.1　焼却施設の該当範囲

焼却施設には、次に示すすべての設備が含まれる。ただし、下記設備のうち、技術方式の特性により必要又は不要と考えられるものについては追加又は省略することが可能である。

① 処理対象物を受入れるために必要なすべての設備
② 受入ごみの中から処理不適物を排除するために必要なすべての設備
③ 焼却処理の前段で前処理を行うために必要なすべての設備
④ 焼却処理及び溶融処理を行うために必要なすべての設備
⑤ 燃焼ガスからの熱回収及び燃焼ガスの冷却を行うために必要なすべての設備
⑥ 排ガス処理を行うために必要なすべての設備
⑦ ⑤で回収した熱を利用して発電及び熱供給を行うために必要なすべての設備
⑧ 焼却施設において発生する副生成物及び②により排除された処理不適物等の貯留・搬出を行うために必要なすべての設備
⑨ 焼却施設のプラント排水を循環利用等するために必要なすべての設備
⑩ その他、焼却事業において焼却施設に搬入された一般廃棄物等を適正に処理するために必要なすべての設備

1.2　対象業務範囲

焼却事業のうち、焼却施設の設計・施工に係る業務は次のとおりである。

(1) 焼却処理設備等工事
① 受入供給設備工事
② 燃焼溶融設備工事
③ 燃焼ガス冷却設備工事
④ 排ガス処理設備工事
⑤ 余熱利用設備工事
⑥ 通風設備工事
⑦ 灰出し設備工事
⑧ 貯留・搬出設備工事
⑨ 排水処理設備工事
⑩ 給水設備工事
⑪ その他焼却事業に必要な設備工事

(2) 電気・計装設備等工事
① 電気設備工事
② 計装設備工事
③ 発電設備工事
④ 自動制御設備工事

なお、機械・電気設備工事は、上記各設備に関する設計、製作、輸送及び据付業務に加え、各設備の据付後に行う施設の試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）を含む。

(3) 建築物及び建築設備工事
① 建築工事
② 建築設備工事

(4) 外構施設工事
① 構内道路工事
② 構内排水工事
③ 構内電気設備工事
④ 植栽工事
⑤ その他焼却施設の建設に必要な工事

(5) 焼却施設の建設に伴って発生する建設廃棄物等の処理及び処分

(6) 電気主任技術者、ボイラータービン主任技術者
建設請負事業者は、工事開始前に電気主任技術者、ボイラータービン主任技術者を選任し、電気工作物の施工に必要な工事計画書等各種申請を行うとともに法定検査を受検すること。

1.3 関係法令の遵守

焼却事業の設計及び施工に関しては、下記の関係法令規格等を遵守するものとする。

1) 廃棄物処理全般
(1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
(2) ごみ処理施設性能指針
(3) ごみ処理施設整備の計画・設計要領
(4) ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等新ガイドライン
(5) その他関連法令、規則、規格、基準等

2） 公害防止関係
(1) 環境基本法
(2) 大気汚染防止法
(3) ダイオキシン類対策特別措置法
(4) 水質汚濁防止法
(5) 騒音規制法
(6) 振動規制法
(7) 悪臭防止法
(8) 土壌汚染対策法
(9) 県・市公害防止対策条例及び関係条例
(10) その他適応する関係法令、規則、基準等

3） 機械・電気関係

(1) 日本工業規格 (JIS)
(2) 日本電気規格調査会標準規格 (JEC)
(3) 日本電気工業会標準規格 (JEM)
(4) 日本電線工業会標準規格 (JCS)
(5) 電気学会規格
(6) 電気事業法同施行令、同施行規則
(7) 電気用品安全法、同施行令
(8) 電気関係報告規則
(9) 電気保安法による設備基準
(10) 電力会社供給規定、電力工事規定
(11) 電気設備に関する技術基準を定める省令
(12) 電気工事士法同施行令
(13) 電気通信事業法
(14) 有線電気通信法同施行令
(15) 公衆電気通信法
(16) 工事電気設備防爆指針
(17) 日本照明器具工学会規格
(18) 高圧ガス保安法
(19) 危険物取締法
(20) 計量法
(21) クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
(22) ボイラー及び圧力容器安全規則
(23) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編） （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(24) 機械設備工事施工管理指針 （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(25) 公共建築工事標準図（機械設備工事編） （国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
(26) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編） （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(27) 電気設備工事施工管理指針 （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
(28) 公共建築工事標準図（電気設備工事編） （国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
(29) その他関連法令、規制、規格、基準等

4） 土木建築工事

（1） 道路法
（2） 建築基準法同施行令
（3） 消防法
（4） 自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
（5） 都市計画法
（6） 水道法
（7） 下水道法
（8） 浄化槽法
（9） ガス事業法
（10） 航空法
（11） 電波法
（12） 日本建築規格及び鋼構造計算基準
（13） 鉄筋コンクリート構造計算基準
（14） 基礎構造計算基準
（15） 兵庫県土木工事施工管理基準　（兵庫県県土整備部）
（16） 兵庫県土木請負工事必携　（兵庫県県土整備部）
（17） 溶接工作基準　（日本建築学会）
（18） 建築設備耐震設計施工指針　（国土交通省住宅局建築指導課監修）
（19） 土木工事安全施工技術指針　（国土交通省大臣官房技術調査室）
（20） 建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
（21） 公共建築工事標準仕様書　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
（22） 公共建築改修工事標準仕様書　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
（23） 建築工事監理指針　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
（24） 建築工事標準詳細図　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
（25） 建築工事積算基準　（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
（26） 兵庫県土木工事共通仕様書　（兵庫県県土整備部）
（27） 姫路市土木工事共通仕様書　（最新版）
（28） 排水設備等の設置基準　（姫路市下水道部）
（29） 給排水施設施行上の手引　（姫路市水道局）
（30） その他関連法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

5） そ の 他

(1) 労働基準法
(2) 労働安全衛生法
(3) 作業環境測定法
(4) 廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について
（厚生労働省　基発第 401 号）
(5) 廃棄物焼却施設解体作業マニュアル（社団法人日本保安用品協会）
(6) ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル
(7) 建設業法
(8) 製造物責任法（PL 法）
(9) 姫路市工事請負契約約款
(10) 廃棄物処理施設整備実務必携（社団法人全国都市清掃会議）
(11) 高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律（ハートビル法）
(12) エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
(13) 兵庫県福祉のまちづくり条例
(14) 姫路市開発指導要綱
(15) 姫路市民等の安全と安心を推進する条例
(16) 姫路市都市景観条例
(17) 姫路市中高層建築物の建築に係る紛争の予防及び調整に関する条例
(18) その他関連法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

第2節　施工時のユーティリティ条件

事業用地におけるユーティリティ条件は、第 1 部 第 2 章 1.4 に示すとおりである。

事業用地において、上記以外に焼却施設の施工時に必要となるユーティリティについては、建設請負事業者が自ら確保することとする。また、建設工事中に必要な仮設電気、水道等は建設請負事業者が自ら確保することとする。ただし、市は、必要と判断した場合に限り、これらユーティリティの確保に協力するものとする。

なお、建設請負事業者は、建設時におけるユーティリティの確保を含めて、焼却施設の設計・施工が市の指示する工期内で終わるように計画を立てるものとする。

第2章　設計・施工

第1節　実施設計

建設請負事業者は、事業スケジュールに遅滞が発生することがないよう実施設計に着手する。なお、実施設計は、基本設計図書に基づき行うものとする。

また、建設請負事業者は、実施設計図書のうち市の確認が必要なものに関する確認を得ることなしに、焼却施設の設計・施工を開始することができない。

1.1　実施設計の手順

建設請負事業者は、実施設計図書として市に提出する全ての図書の一覧（以下、「実施設計図書リスト」という。）を２部作成し、市に提出し、市の確認を受ける。市は、実施設計図書リストに記載のない図書であっても、実施設計図書として提出することを求めることができ、建設請負事業者は合理的な理由なしに提出を拒むことができないこととする。

実施設計図書リストのうち、要求水準への適応等、業務遂行の条件となると市が判断した事項について抽出し市が確認を行う図書（以下「確認図書」という。）の一覧（以下「確認図書リスト」という。）を作成し、市に提出し、市の確認を受ける。

建設請負事業者は、実施設計図書リスト及び確認図書リストについて市の確認を受けたうえでなければ焼却施設の実施設計にとりかかることができないものとする。

(1)　市は、実施設計図書リスト及び確認図書リストを確認し、その旨を記載した通知とともにこれを建設請負事業者に受領日から原則として 14 日以内に返却する。また、市は、提出された実施設計図書リスト及び確認図書リストについて、それが基本設計図書の趣旨に反している場合は、これを理由として、修正の要求を行うことができる。修正要求の通知は、理由を付して建設請負事業者に交付するものとする。

(2)　市に提出した実施設計図書リスト及び確認図書リストについて、市から修正要求が行われた場合、建設請負事業者は、かかる書類を改訂して再提出し、又は異議を申し立てることができる。

(3)　建設請負事業者は、実施設計図書リスト及び確認図書リストが確認された後、実施設計を開始する。実施設計の開始後、確認図書を市に提出し、市はその内容を確認する。市は確認図書受領後、原則として 14 日以内に確認を行うものとする。また、確認図書の確認に当たり、市は有識者にアドバイスを求める場合がある。

(4)　市は、既に確認した書類についても、工事工程に変更を及ぼさない限りで、その変更を申し出ることができるものとする。

(5)　建設請負事業者は、市の上記書類の確認が建設請負事業者の責任を何ら軽減若しくは免除させるものではないことを確認する。

(6)　市による確認図書の確認は段階的に行うことも可能であることとする。

(7)　市は、提出された確認図書について、それが焼却施設の要件を満たさないこと、基本設計図書に反していること、又は焼却施設の設計及び建設工事の適正な実務慣行に従っていない場合は、これを理由として、修正の要求を行うことができる。修正要求の通知は、理由を付して建設請負事業者に交付するものとする。

(8)　市に提出した確認図書について市より修正の要求があった場合、建設請負事業者はかかる書類を改訂して再提出するか、又はかかる書類の修正要求について異議を申し立てることができる。

(9)　以上の確認手続を経た確認図書は、1 部を市が保管するものとし、1 部は建設請負事業者に返還され、現場事務所等に備え置くものとする。

1.2　実施設計のかし

建設請負事業者は、焼却施設の実施設計を行い、かかる設計のかしについてすべての責任を負うこととし、確認図書について、市がこれらを確認したことをもって建設請負事業者の設計のかしにかかる責任の全部又は一部を回避し得ないものとする。ただし、市の提供したデータ及び情報等が誤りである場合、又は市の具体的指図に基づく設計の部分については、この限りでない。

第2節　施工

2.1　工事の開始

建設請負事業者は、確認図書について市の確認を得た後、焼却施設の設備製造及び施工等を行うものとする。

また、契約締結時又は工事の開始前に建設請負事業者は、次の書類を市に提出し、その確認を受けるものとする。なお、次の書類のうち、工事の開始前に提出することが難しい書類等については、工事開始後の適切な時点でこれを提出するものとする。また、工事開始後に修正が必要となった場合には、適宜、書類の修正を行うものとする。

契約締結時
①建設業退職金共済組合掛金収納書等
②履行保証保険契約の保険証券等
③工程表
④その他必要な書類

工事の着手時又は着手後
①工事着手届及び現場代理人等選任届
②工事施工計画及び下請人等通知届
③社内検査員届
④実施工程表
⑤総合仮設計画書
⑥工種別の施工計画書
⑦施工図等
⑧主任技術者・監理技術者設置届
⑨その他必要な書類

2.2　責任施工

ユーティリティにかかわる工事を除く現場工事については、仮設工事を含めて、焼却施設の建設のために必要な一連の工事は、原則として建設地内で行うものとする。

また、焼却施設の処理能力及び性能は、すべて建設請負事業者の責任により確保するものとする。建設請負事業者は、本要求水準書等に明示されていない事項であっても、性能を発揮するために当然必要なものは、建設請負事業者の負担で施工するものとする。

2.3　施工前の許認可

焼却施設の施工に当たって建設請負事業者が取得する必要がある許認可については、建設請負事業

者の責任と負担においてすべて取得するものとする。ただし、取得に際して、市が担う必要がある業務が生じた場合には、市が協力するものとする。

2.4　安全衛生管理

建設請負事業者は、焼却施設の施工中、その責任において安全に十分配慮し、危険防止対策を十分に行うとともに、作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないように努めること。また、工事車両の出入りについては、周囲の一般道に対し迷惑とならないよう配慮すること。

2.5　環境保全

建設請負事業者は、建設工事の実施に当たり、事業用地の地形及び地質を十分考慮し、下記のとおり、環境保全に万全の対策を講ずること。

① 工事の施工に際し、掘削土砂及び排水の発生量を抑制すること
② 工事期間中発生する建設廃棄物は、適切に処理、処分又はリサイクルすること。
③ 掘削土砂については、原則として場内再利用とするため、市が指定する場所に運搬すること。
④ 掘削及び土砂運搬時には粉塵飛散防止対策、悪臭防止対策を講じること。
⑤ 建設中に発生する排水、騒音及び振動等により漁業被害が発生しないよう配慮すること。
⑥ 建設機械等は原則として低騒音、低振動型のものを使用すること。

2.6　施工管理

(1) 建設請負事業者は、敷地内において市が発注し、第三者が施工する他の工事との調整を率先して行い、第三者が行う工事の円滑な施工に協力すること。
(2) 建設請負事業者は、工事着工までに、第 2 部第 2 章 2.1 に示す「工事の開始前」の提出書類を市に提出し確認を受けること。
(3) 建設請負事業者は、工事の進捗状況を管理・記録・把握するとともに、工事の進捗状況につき市に報告すること。当該報告を踏まえ、市又は市の委託を受けた第三者機関が行う進捗状況の確認に協力すること。建設請負事業者はいかなる理由を問わず、工事工程の遅れが明らかになるか、又は遅延のおそれが明らかになったときは、その旨を速やかに市に報告しなければならない。
(4) 建設請負事業者は、焼却施設の性能を発揮するために必要なものは、自らの負担で施工するものとする。

2.7　復旧

建設請負事業者は、一般道における設備等の損傷防止及び敷地内外における汚染防止に努め、損傷又は汚染等が生じた場合には、市に復旧計画書を提出し、その確認を得たうえで、建設請負事業者の負担により、当該損傷又は汚染等を速やかに復旧する。

2.8　保険への加入

建設請負事業者は、焼却施設の建設に際しては、火災保険若しくは建設工事保険（これに準ずるものを含む）等に加入すること。また、保険契約及び保険証書の内容については、市の確認を得るものとする。

2.9　材料及び機器

使用材料及び機器は、すべてそれぞれの用途に適合する欠陥のない新品とする。特に高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものとすること。また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用する材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用するものとする。

なお、市が必要と判断した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

2.10　各工事積算内訳書の作成

建設請負事業者は、各工事積算内訳書を作成し、市に提出する。なお、書式等については、第2部第1章1.3の関係法令による他、市と協議して定める。

2.11　施工図等の提出

建設請負事業者は、本工事の施工に当たり装置毎に仕様書、製作図、施工図、計算書、施工計画書、施工要領書及び検討書等を作成し、各施工の段階前に市に提出して確認を受けること。なお、提出部数は各2部とする。

2.12　完成図書

建設請負事業者は、施設の完成に際して完成図書を作成するものとする。なお、完成図書とは、おおむね次の内容から構成されるものとする。(※は電子データについても提出)

(1) 建築本体工事

① 完成図

・金文字製本（A4 版）	1 部
・見開き製本（見開き A1 版）	1 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版）	2 部
・原図（第 2 原図も可）	1 部
・縮刷版原図	1 部
② 施工確認図、見開き製本	1 部
③ 構造計算書	※1 部
④ 検査及び引渡性能試験報告書	1 部
⑤ CAD データ	※一式

(2) 建築機械設備工事及び建築電気設備工事

① 完成図（工事中の施工確認図を含む）

・金文字製本（A4 版）	1 部
・見開き製本（見開き A1 版）	2 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版）	2 部
・原図（第 2 原図も可）	1 部
・縮刷版原図	1 部
② 取扱説明書	※3 部
③ 機器台帳（記入済）	※2 組
④ 機器履歴台帳	※2 部
⑤ 検査及び引渡性能試験報告書	2 部
⑥ 計算書	※2 組

⑦ CAD データ　※一式

(3) プラント工事
① 完成図（工事中の施工確認図を含む）
・金文字製本（A4 版）　2 部
・見開き製本（見開き A1 版）　4 部
・縮刷版見開き製本（見開き A3 版）　4 部
・原図（第 2 原図も可）　2 部
・縮刷版原図　2 部
② 取扱説明書　※5 部
③ 機器台帳（記入済）　※2 組
④ 機器履歴台帳　※2 部
⑤ 検査及び引渡性能試験報告書　2 部
⑥ 計算書　※2 組
⑦ CAD データ　※一式

(4) その他
① 運営マニュアル
② 維持管理補修計画書
③ 付属品及び予備品納入書
④ 試運転報告書
⑤ 工事写真（カラーフィルム）：アルバム製本
⑥ その他各種届出書及び許可書
⑦ その他市が指示するもの

第3節　工事監理への協力

建設請負事業者は、焼却施設が基本設計図書及び実施設計図書に適合するよう建築物の質の向上に努め、市の行う工事監理に必要な書類等の提出を行うとともに市に対する工事施工の事前説明及び事後報告並びに工事現場での施工状況の説明を行うものとする。なお、工事監理の対象範囲は、プラント部分も含むものとする。

3.1　業務内容

建設請負事業者は工事着工までに、焼却施設の建設工事の検査に関する検査要領書を市に提出して確認を受けるものとする。検査要領書に定められる検査の項目は、以下のとおりである。

① 材料検査
② 施工検査
③ 工場検査
④ 完成検査

3.2　検査結果が基準に達しなかった場合の措置

各検査の検査結果が検査要領書に示す基準に達しなかったときは、建設請負事業者は、補修工事その他必要な追加工事を自己の負担において行うこと。

検査の手続及び前項に規定する補修工事その他追加工事は、建設請負事業者が行うこととし、これらに要する経費は建設請負事業者の負担とする。

第4節　現場管理

4.1　現場管理

建設請負事業者は次のとおり現場管理を実施すること。

(1) 建設請負事業者は、現場にて遵守されるべき現場規則を作成し、工事着工までに第 2 部第 2 章第 2 節（施工）に規定される総合仮設計計画書に含め、市に提出し確認を受けること。

(2) 第 2 部第 2 章第 2 節 2.1 に規定され、市の確認を受けた現場代理人等は工事現場に常駐し、施工にかかる運営及び取締りを行うこと。

(3) 常時不必要になった建設機械及び機器並びに資材の搬出を行うこと。

(4) 現場の管理について、常に保安・安全上の必要な処置を取るとともに、現場を清潔に維持すること。

(5) 市と、資材置き場、資材搬入路及び仮設事務所などについて十分に協議を行い、他の工事や付近住民の生活等への支障が生じないように計画し、工事を実施する。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

(6) 設計図書の変更等により現場の全部又は一部が不要となった場合において、当該現場等に建設請負事業者が所有し、又は管理する工事材料、建設機械器具、仮設物その他の物件があるときは、当該物件を撤去するとともに、当該現場を修復し片付けて、市に明け渡すこと。

(7) 現場及び道路等における他の設備、既存物件等の破損及び汚染防止に努めるとともに、当該物件等に損傷又は汚染等が生じた場合には、市に復旧計画書を提出しその確認を得た上で、建設請負事業者の負担により遅滞なく当該損傷又は汚染等を復旧すること。

第3章　設計・施工に関する要件

第1節　焼却施設に関する技術要件

1.1　基本的な計画事項

(1) 一般廃棄物等の年間処理量
第 1 部 第 3 章 1.3 に示す計画処理量について、全量処理できる施設であること。

(2) 一般廃棄物等の性状
第 1 部 第 3 章 1.4 に示す計画性状について、適正処理が行える施設であること。

1.2　各設備に共通の事項

(1) 耐荷重
自重、積載荷重、その他の荷重、地震力及び温度応力等に対して構造耐力上安全であること。

(2) 腐食防止
ごみの処理に伴い生ずる排ガス及び排水等による腐食を防止するために、必要な措置が講じられていること。また、埋設管については、電気腐食を防止するための必要な措置が講じられていること。

(3) 飛散等防止
ごみの飛散及び悪臭の発散を防止するために必要な構造のものであり、そのために必要な設備が設けられていること。

(4) 騒音･振動防止
ごみの処理に伴う騒音及び振動の発生防止をはかり、周囲の生活環境を損なわないものであること。

(5) 汚水流出防止
ごみの保有水及びごみの処理に伴い生ずる汚水が漏れ出し、及び地下に浸透することがない構造のものであること。

1.3　処理対象物の処理

各設備の要求水準は次のとおりであるが、本水準を満たす設備方式であれば別方式も提案できるものとする。

1) 受入供給設備
本設備は、ごみ計量機、プラットホーム出入口扉、ごみ投入扉、ごみクレーン及びごみピット等により構成する。
技術提案書において、機器、装置、設備等の仕様の記載に当たっては、名称、機器等の用途及び性能についての説明、型式、容量（定格）、数量、構造、主要部の材質、形状寸法、付属品、注記又は留意事項、その他必要な事項を明記する。（以下、本章他節のものについても同様とする。）

(1) ごみ計量システム

ごみ計量システムについては次の事項を考慮して設計、施工する。

① ごみ計量機（システム含む）は２基設置すること。計量室は別途、市が施工する。
② システムについては、市川美化センター計量カードのデーターを読み取れること。
③ 焼却量等の集計に必要なデータを取得のため、データーロガを設置すること。
④ 搬入車両の台数は１日に延べ約 300 台、車両規模は最大 10ｔ車とする。
⑤ 計量時､搬入車両上部から搬入物が確認ができるよう､カメラ及びモニターを設置すること。
⑥ 計量室で投入ステージ、ごみピットの状状態を監視するため、カメラ及びモニターを設置すること。

(2) プラットホーム

プラットホームは、搬入車両がごみピットへ投入するために設けるアプローチ用の室である。プラットホームは、次の事項を考慮して設計・施工する。

① 幅員、高さを十分にとり、見通しがよく、搬出入車の動線等、安全対策を備えたものとする。
② クレーン非常停止ボタンを複数箇所に設ける。
③ 自動扉、エアカーテン等を設置するとともに、場外に悪臭の漏れない構造とする。
④ 鳥類対策を行う。
⑤ 衛生上必要な床の水洗浄及び側溝の清掃は、毎日ごみ等搬入終了後行う。
⑥ 転落者救出装置を設ける。
⑦ 10t 車が安全に通行し、搬入を行えるようにすること。

(3) ごみ投入扉

ごみ投入扉は、プラットホームからごみピットへ処理対象物を投入する投入口に設けるゲートである。本ゲートは、次の事項を考慮して設計・施工する。

① 電動式又は油圧駆動式とし、型式は観音開き式とする。なお、安全面を考慮して、二重扉式も検討すること。
② 各投入扉は気密性に優れたものとし、ゲートナンバー等で管理すること。
③ ごみ投入扉開閉は車両検知による自動開閉とし､車両や作業員に対する安全対策を講じるとともに悪臭が漏れない構造とすること。
④ 車両管制装置を設けること。（ループコイル、超音波検知器、光電検知器等）
⑤ 車両転落防止を設けること。
⑥ ゲート前の床は収集車のスリップ等でわだちが出来るため、必ずその対策を施すこと。
⑦ ゲート前には、安全帯用設備を設ける。
⑧ ゲート前及び周辺に反射鏡（バックミラー、カーブミラー）を設ける。

(4) ダンピングボックス

市民搬入車（平ボディ車等）が安全にごみを荷おろしでき、２ｔ車程度の検査が行えるようにダンピングボックスを設ける。数量は１ 基以上とし、ダンピングボックス周りに安全柵を設ける。

(5) ごみクレーン

ごみクレーンは、常時ごみを均一に混合できるようクレーンの能力を計画すること。また、処理実績の管理のため焼却及び溶融設備への投入量はクレーンにおいて炉毎に自動計量とすること。

(6) ごみピット

ごみピットは高さを表示する装置を備え、有効容量を処理能力の５日分以上とすること。

(7) 処理不適物貯留設備

処理不適物を一時貯留するための貯留設備を設けること。有効貯留容量は 10㎥以上を確保し、車両に積み込みにあたっては、10t 車に積み込めるよう、必要な面積を確保し、荷揚げ装置（電動）を設けるものとする。

(8) 洗車設備

プラットホームからの搬出口に自動洗車装置を設置すること。また、同時に 2 台以上の洗車が行える屋外洗車場（高圧水洗車装置含）を設けること。

(9) 簡易投入口

少量の廃棄物を直接、安全にごみピットへ投入できる投入口を設けること。

2）燃焼溶融設備

本設備は、処理対象物を高温で燃焼・溶融し、溶融スラグ、メタル等として回収し、残さを極力少なくするものであり、給じん装置、焼却炉及び灰溶融炉（又は燃焼・溶融炉）等により構成する。

【ストーカ式＋灰溶融の場合】

(1) 外気と遮断された状態で処理対象物を定量的に焼却炉に供給し、安定かつ効率的に焼却すること。
(2) 燃焼室において、850℃以上で、2 秒以上の滞留時間を確保し、燃焼ガスの撹拌を十分行い、ダイオキシン類及び一酸化炭素濃度の性能保証値を満足させること。
(3) 炉の立ち上げ、立ち下げは不完全燃焼とならないように、助燃バーナー等で炉内温度を適切に調整して行えること。
(4) 燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録するための装置が設けられていること。
(5) 灰溶融炉での溶融温度は 1,200℃以上とし、炉内の温度を連続的に測定し、かつ記録するための装置を設けること。
(6) 飛灰の溶融については、提案に委ねる。

【シャフト炉ガス化溶融の場合】

(1) 外気と遮断された状態で処理対象物を定量的にシャフト炉に供給し、必要に応じて前処理をおこない、計画ごみ質のごみを計画処理量の範囲内において安定かつ効率的にガス化・溶融すること。
(2) 燃焼室において、850℃以上で、2 秒以上の滞留時間を確保し、燃焼ガスの撹拌を十分行い、ダイオキシン類及び一酸化炭素濃度の性能保証値を満足させること。
(3) 炉の立ち上げ、立ち下げは円滑に熱分解・溶融を開始及び停止できるように、助燃バーナー等で炉内温度を適切に調整して行えること。
(4) 燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録するための装置が設けられていること。
(5) 溶融炉での溶融温度は 1,200℃以上とし、炉内の温度を連続的に測定し、かつ記録するための装置を設けること。

3）ガス冷却・熱回収設備

本設備は、ボイラー本体、脱気器・純水装置等のボイラー補機及び必要によりガス減温装置等により構成する。

(1) ボイラーを設置し、排ガスからの余熱回収を行うものとする。ボイラー出口ガス温度は熱回収効率及び後段の排ガス処理設備の効率的運転を考慮して設定すること。
(2) 発生蒸気は蒸気タービン発電機に使用し、エネルギー回収を高めることとする。
(3) 冷却装置にたい積した飛灰を除去するために、必要に応じてスートブロー（すす吹き器）や槌打器を設ける等の措置を図ること。
(4) 集じん器に流入する燃焼ガスの温度を 200℃以下とする設備とすること。
(5) 集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録するための装置を設けること。

4）排ガス処理設備

本設備は、ろ過式集じん器、触媒反応塔等により構成し、ごみ焼却により発生する排ガスを処理する。

(1) 本設備は、排ガス中のばいじん、有害ガスを第 1 部第 3 章第 3 節 3.1 に記載の公害防止基準値

以下に低減除去できる設備とすること。

(2) 排ガス中の酸素、ばいじん、一酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素の濃度を連続的に測定、記録し、かつ記録を保存するための設備を設けること。

(3) 排ガス処理装置にたい積した飛灰を除去するために、必要に応じエアパルスや槌打器を設ける等の措置を図ること。

5) 余熱利用設備

本設備からの各施設への供給条件は、表 2-1 のとおりとすること。

表 2-1　各施設への供給条件

施設名称	供給条件	供給熱量
余熱利用施設	蒸気または温水	600,000kcal/h （プール、風呂、足湯用熱源）
余熱利用施設、啓発・管理施設、芝生広場及び緑地	電力	3,000kwh／日（平均）
再資源化施設	電力	提案による（蒸気が必要な場合は加えてよい）

6) 通風設備

本設備は、原則として、押込送風機、誘引送風機、風道、煙道、煙突等により構成し、1 炉 1 系列の平行通風方式とする。

(1) 押込送風機等の吸気は、ごみピット及び灰ピットから行い、臭気発生場所を負圧に保てるものとすること。

(2) 誘引送風機等は、発生する騒音・振動の外部への漏洩・伝達を防止するため適切な防音及び防振対策を図ること。

(3) 風道及び煙道は振動、共鳴等のない構造とし、ダストがたい積しにくいようにダクトの配置、流速設定等を行うこと。風道及び煙道には温度、圧力等の測定孔や各種ダンパを設けること。

(4) 煙突は、笛吹き現象又はダウンウォッシュ・ダウンドラフト現象を生じないようにすること。

(5) 煙突高さは 59mとすること。

(6) 白煙防止

煙突から白煙が排出されないように、白煙防止設備を設けること。なお、白煙防止設備の設計に当たっては、気温：5℃、相対湿度：50%とすること。

7) 灰出し設備

【ストーカ式＋灰溶融の場合】

灰出し設備は、焼却灰及び飛灰の搬出装置、灰クレーン、溶融設備からのスラグ及びメタル貯留・搬出設備並びに飛灰の処理・貯留・搬出設備等により構成される。

(1) 焼却灰及び飛灰の搬出･搬送装置は灰の飛散や臭気の漏洩がないものとし、密閉化を図ること。

(2) 飛灰の処理装置は、重金属の溶出防止が確実に行える設備とすること。

(3) スラグ、メタル、飛灰及び飛灰処理物等の貯留設備を設けること。

(4) 作業環境保全を考慮して、必要に応じ環境集じん装置を設置すること。

(5) スラグ、メタルの貯留設備の貯留方式、貯留容量は提案とする。

(6) 飛灰及び飛灰処理物の貯留設備の貯留日数はあわせて 7 日分以上とし、飛灰処理物については、10t 車で搬出できるよう計画すること。

【シャフト炉式ガス化溶融の場合】

灰出し設備は、飛灰の搬出装置、溶融炉からのスラグ及びメタル貯留・搬出設備並びに飛灰の処理・貯留・搬出設備等により構成される。

(1) 飛灰の処理装置は、重金属の溶出防止が確実に行える設備とすること。
(2) スラグ、メタル、飛灰及び飛灰処理物等の貯留設備を設けること。
(3) 作業環境保全を考慮して、必要に応じ環境集じん装置を設置すること。
(4) スラグ、メタルの貯留設備の貯留方式、貯留容量は提案とする。
(5) 飛灰及び飛灰処理物の貯留設備の貯留日数はあわせて７日分以上とし、飛灰処理物については、10t 車で搬出できるよう計画すること。

8) 排水処理設備

本設備は、必要に応じ、焼却施設、再資源化施設及び余熱利用施設の排水（再利用をする場合）を再利用するために処理するとともに、再利用する以外の排水を第１部 第３章 3.5 に記載する基準に適合させるものとする。

雨水は、集水して排水処理設備で必要な処理を行った上で、プラント用水としてできるだけ活用することとする。

(1) 生活系排水は、下水道放流すること。
(2) ボイラーブロー水、純水再生排水、灰汚水、プラットホーム洗浄排水等及び余熱利用施設からの排水（生活排水を除く）は、その水質に応じて、プラント用水として再利用できる設備とする。なお、排水を再利用するための排水処理設備と別に下水道に放流するため、第１部 第３章 3.5 に示す排水基準及び同 3.4 に示す悪臭基準を満足する性能の排水処理設備を設けることも可能とする。

9) 給水設備

本設備により工場内各設備へ給水し、各設備の水質に応じた最も有効な給水系統を考慮すること。プラント用水は、主として工業用水を使用し、必要に応じて上水を使用すること。生活用水は、上水を使用すること。

10) 電気設備

特別高圧受変電設備を設置すること。また、停電等の事故に対応し、安全に炉を停止するのに必要な非常用発電設備を設置すること。

11) 計装制御設備

本設備は、施設の安定かつ良好な運転を維持するとともに運転の自動化及び省力化を図るものとする。

本施設の監視及び操作は、中央操作室に設置するオペレーションコンソールにて行い、制御方式は分散型ＤＣＳを基本とし、同等以上の機能を有するシステムとすること。監視盤、操作盤等は操作性を配慮し、異常時には的確な判断及び操作が可能なシステムとすること。各システムは有機的に結合したものとし、各システムに障害が生じても他に波及しないシステム構成とすること。

運転管理上の指標となる炉内温度、一酸化炭素濃度などを監視するため、連続測定・記録装置を設けること。

排ガス測定値（ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、一酸化炭素及びダイオキシン類（測定日時入））は、屋外については市が指定する場所に電光掲示板等を設置し、表示すること。また、啓発・管理施設内でも表示できるように、データ通信ケーブルの整備を行うこと。

また、施設の運営状況を監視するため、必要な箇所に工業用テレビを設置すること。

12) 通信設備

本設備は引込設備、交換設備、内線電話で構成される。

(1) 引込設備・交換設備

電話、高速インターネット等を行えるシステムを設けること。なお、ごみ焼却施設、再資源化施設にはそれぞれ主装置を設け、施設間は LAN 等により連携するものとする。また、啓発・管理施設、余熱利用施設にも連携が行えるよう、MDF までの配線を行う。

(2) 内線電話

施設内に設置する電話機は、焼却施設に隣接する再資源化施設、啓発・管理施設、余熱利用施設、芝生広場等との内線と回線を繋ぐこと。

13) 避雷設備

本設備は法令に基づき設置すること。

14) エレベーター設備

(1) エレベーター設備

本設備は、焼却施設、啓発・管理施設における人荷の昇降のために設ける。使用場所に適したものを計画すること。なお､焼却施設内のエレベーター設備とは別に見学者用エレベーターを設けること。

(2) エレベーター管理

① 感震器を取付ける。地震時は、最寄階停止とし、再起動は、中央制御室からの操作による。

② 非常用連絡電源は、無停電電源装置より使用する。親器は、中央制御室に設け、エレベーターを呼び出す選局ボタン付き送受話形とする。子器は、かご内に設け、マイク・スピーカ形とする。

③ エレベーター昇降路は、エレベーター専用とし、他の配管等は設けない。

④ 電源は、専用蓄電池とする。

15) その他必要な設備

雑設備等その他必要な設備を設置すること。

16) 説明調度品

①説明用パネル

a) 形式	静画式
b) 数量	1 基

②説明用パンフレット（大人用、子供用）

a)形式	A4 版
b)用語	日本語、英語

③説明用映写設備

a) 形式	ビデオプロジェクター及びＤＶＤ再生装置
b) 数量	1 式

④施設説明ソフト（前記の説明用映写設備用にて使用）

a) 施設内容説明ソフト	1 式（ＤＶＤ媒体）
b) 構成内容	施設概要

1.4 エネルギー利用

焼却施設で発生する熱エネルギーについては、これを利用して発電、熱供給等を行い、有効利用を図るものとする。

(1) 発電設備

① 発電電力の利用

処理に伴って発生する余熱を利用して発電を行い、焼却施設の所内並びに一体的に整備する再資源化施設及び周辺施設に供給するほか、電力会社等に売電することとする。

② 関係法令等の遵守

使用する電気設備は、関係法令及び規格を遵守し、使用条件を充分に満足するように合理的に設計・製作されたものとする。

③　非常用発電設備の設置

発電設備のトラブル時等に各設備及び機器等に対する電力供給をバックアップするため、かつ全停時に炉を安全に停止するため、非常用発電設備を設置すること。また、電気事業者と自家発補給に係る契約を締結するものとする。

1.5　メタル、スラグ等の再利用

メタル、スラグ等を有効利用する場合には環境を汚染しないことは勿論のこと、安定的に再利用先が確保されるように留意し、運営事業者が責任をもって処理すること。なお、スラグについては、第1部第3章3.6に示す基準を満たすものとし、できる限り民間事業者において有効利用する。

1.6　その他の要件

1）材料・機器等

(1) 規 格 等

使用材料及び機器等は、すべてそれぞれの用途に適合する欠陥のない新品であること。

(2) 耐 熱 性

特に、高温部に使用される材料は、耐熱性に優れたものであること。

(3) 耐 食 性

特に、給排水及び排ガス、焼却灰等が接触する部分で使用される材料は、耐食性に優れたものであること。

(4) 耐 塩 性

事業用地が沿岸部に位置することに留意し、屋外機器については特に耐塩性に優れたものであること。

2）電波障害発生の防止

本市実施の生活環境影響調査の結果、建屋及び煙突の形状等を考慮して、極力電波障害の発生の防止に努め､障害が発生する地域には適切な対策を行う｡対策は民間事業者が実施するものとする。住民等の窓口は市が行い、対策エリア場所及び対策方法については市と民間事業者で協議の上、決定することとする。

3）残存工作物及び樹木

本工事の施工に当たり、障害となる工作物や樹木は、撤去処分する。

4）地中障害物、

本工事の施工に当たり､障害となる地中障害物は､建設請負事業者の負担により適切に処分する。なお、予期しない大型の地中障害物が発見された場合、市と建設請負事業者は協議を行う。

5）仮設物

(1) 事業用地内に仮設物を設ける場合は、事前に仮設物設置計画書を提出し、市の確認を受けること。

(2) 建設請負事業者は場内に仮設事務所を設置し、建設工事の進行管理等を行うとともに地元住民等の要望・苦情等の受付けを行う。なお、要望・苦情等の対応は市が行うものとするが、建設請負事業者は対応に協力するものとする。

(3) 工事の進捗状況を地元住民にお知らせする掲示板等を、市の指示する場所に設置し、情報提供に努める。

6) 作業日及び作業時間

作業日は、原則として日曜日、国民の祝日及び年末・年始を除いた日とする。

作業時間は、原則として午前8時から午後5時までとする。なお、この場合、緊急作業、中断が困難な作業、交通処理上止むを得ない作業又は騒音・振動を発する恐れの少ない作業であり、かつ関係法令に違反しない作業についてはこの限りではない。

また、状況によって市の指示により、作業日時を変更する場合がある。

7) 作業環境の保全

(1) 安全の確保

運転管理における安全の確保(保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置及びバイパス等の設置、必要な機器の確保等)に留意し、必要な設備(エアシャワー室等)を設けること。

(2) 良好な状態の維持

関連法令等に準拠して、安全、衛生設備を完備するほか、作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気・騒音防止、必要照度の確保、ゆとりのあるスペースの確保等を心掛けること。

(3) 騒音対策

機器側における騒音が約85デシベルを超えると予測されるものについては、原則として機能上及び保守点検上支障のない限度において、減音対策を施すこと。また、機械騒音が特に著しい送風機やコンプレッサ等については、適切な騒音対策を施すこと。

(4) 振動対策

振動が発生する機器は十分な防振対策を講ずること。また、振動が施設全体に及ばないような配慮をすること。

(5) 防じん措置

飛灰処理設備にあっては、飛灰が周囲へ飛散しないよう、防じん対策を施すこと。

(6) ダイオキシン類ばく露対策

平成13年4月厚生労働省通達「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に基づき、必要な対策を施すこと。

8) 事故・災害防止

建設から運営期間にわたり、敷地内及び周辺地域での事故・災害等を防止するために、施設は建築基準法、消防法、労働安全衛生法及びその他関係法令に準拠した設計とし、過去の同種の施設における国内外における災害事例を十分検討した上で、次の事項を考慮すること。技術提案書においては、建設期間及び運営期間における事故・災害防止のための安全対策やその具体的方策について記載すること。

(1) 事故・災害防止対策

① 防爆措置

爆発による被害を防止するために、その危険性を有する設備にあっては、必要な防爆設備又は爆風逃がし口の設置、その他必要な措置が講じられていること。

② 火災防止対策

火災の発生を防止するために必要な措置を講じるとともに、散水装置、消火器及びその他の消火設備を備えること。なお、ごみピットには専用の放水銃を設置すること。

③ 地震対策

各設備は、「官庁施設の総合耐震計画基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部監修)(最新版)」に準拠するものとし、地震力に対して構造耐力上安全であり、地震発生時に重大な事故に至らないよう、必要な措置を講じること。なお、危険物を貯蔵又は使用する施設については、重要度係数を構造体はⅡ類の1.25以上、建築非構造部材はA類、建築設備は甲類とすること。

a）危険物貯蔵所

指定数量以上の燃料、有機溶剤、油脂類等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

b）燃料タンク（貯留タンク、サービスタンク）

燃料タンクには、必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は、地震その他により配管とタンクとの結合部に損傷を与えないように設置すること。

c）薬品タンク

酸・アルカリ等の薬品タンクについては、必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は､地震その他により配管とタンクとの結合部に損傷を与えないように設置すること。

④ 台風対策

建設場所が沿岸部に位置することに留意し､各設備は台風による被害が最小限となるような設備仕様とすること。また、安全対策を十分なものとすること。

(2) 二次災害の防止

① 集中管理

二次災害を防止するため、バーナーには緊急停止ボタンを設け、燃焼炉及び溶融炉の停止をできる限り早めるため、ごみの供給、押込送風機及び誘引通風機の停止は、集中管理室から行えるようにすること。

② 安全措置

電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ、ダンパ等の機能はプロセスの安全サイドに働くようにすること。

10）緊急時対策

(1) 緊急作動性能

事故、地震等に際して、施設を迅速かつ安全に停止できること。

(2) 無停電電源

非常用のバックアップとして、交流無停電電源装置を設置すること。

(3) 非常用電源

非常用発電設備を設置すること。

(4) 連絡体制

緊急時の市への連絡システムを整備すること。また、緊急時の市への連絡方法等を記載したマニュアルを整備すること。

11）見学施設等

(1) 見学の対応

焼却施設の主要な処理工程について、施設稼動中に一般見学者が見学を行うことができるものとして、関連設備の設計を行うこと。また、見学方法については、各設備の確認をガラス等を通じて行うなど、見学者の安全を確保すること。なお、見学者への対応は市が運営事業者と連携して適切に行うものとする。

(2) 見学者用の設備

見学者の「ごみ及び環境問題」への理解を深めるための案内・説明表示板、誘導路等が十分に整備されていること。また、見学者への説明のため、業務への理解が有効に促進されるように必要なポイントを確保すること。

(3) 見学者の想定人数

見学者用の設備を設けるに当たっては、見学者の人数として小中学校生の 200 人程度を想定すること。

(4) 運転状況に係る情報の公開

施設の運転状況に係る主要なデータに関しては、電光掲示板等によって明示することとする。

第2節　環境に関する要件

2.1　排ガス

1) 排ガスに関する基準値
排ガスについては、第 1 部 第 3 章 3.1 に示す基準を遵守すること。

2) 排ガス中のダイオキシン類濃度について
(1)　排ガス中のダイオキシン類濃度は、0.05ng-TEQ/m^3N 以下（$O_2$12%換算値）であること。
(2)　ダイオキシン類の発生を抑制するために、燃焼設備において以下の対策を施すものとする。
(a)燃焼ガス温度
850℃以上
(b)燃焼プロセスにおけるガスの滞留時間
2 秒以上
(c)煙突出口の CO 濃度
排ガス中の CO 濃度が 30ppm（$O_2$12%換算値の 4 時間平均値）以下となるよう燃焼管理を行うこと。
(d)安定燃焼
100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させないように留意すること。
(e)溶融温度
1200℃以上
(3)　ダイオキシン類の測定場所については、測定精度を確保できる計測場所を建設請負事業者が提案し、市の確認後に定めるものとする。

2.2　騒音

敷地境界において、第 1 部 第 3 章 3.2 に示す基準を満足するよう、防音措置等の適切な対策を施した設備を整備すること。

2.3　振動

敷地境界において、第 1 部 第 3 章 3.3 に示す基準を満足するよう、適切な対策を施した設備を整備すること。

2.4　悪臭

敷地境界において、第 1 部 第 3 章 3.4 に示す基準を満足するよう、適切な対策を施した設備を整備すること。

2.5　排水

ごみピット汚水は前処理後炉内に噴霧する。プラント系排水は再利用する以外は下水道放流とする。第 1 部 第 3 章 3.5 に示す基準を満足するよう、適切な対策を施した設備を整備すること。

第4章　試験・検査、試運転及び引渡性能試験

第1節　試験・検査

材料検査、工場検査等の各種の試験及び検査等については、施工計画書及び工事監理計画書中にその実施スケジュール等が明示されるものとする。

市は、建設請負事業者の業務が設計図書にのっとり遂行されていることの確認等を行うために、各種の試験・検査等の結果の確認等を行い、必要に応じて各種の試験及び検査等への立会いを行うものとする。また、市は、各種の試験及び検査等の結果が設計図書に示す基準に達しなかった場合、建設請負事業者に改修を指示することができる。

ただし､市による各種の試験及び検査等の結果の確認等は､建設請負事業者の責任を何ら軽減させ、若しくは免除させるものではない。

1.1　監督員による検査

市は、姫路市契約規則第 42 条に規定する監督員を定め、次の管理及び検査を行うものとする。

- 設計図書に基づく工程の管理、立会い
- 工事材料の試験又は検査（確認を含む）
- 工事の施工状況の管理

上記の管理及び検査等は、基本的に現場代理人からの報告の確認をもって行うものとするが、建設請負事業者への事前の指示をした上で､現地（工場等を含む）に立会いを行うこともあるものとする。また、市は必要に応じて建設請負事業者に対して協議を申し出ることができ、建設請負事業者はこれに応じなければならない。

1.2　検査員による検査

市は、姫路市契約規則第 42 条に規定する検査員を定め、次に示す完成検査、中間検査、随時検査及び部分検査を行うものとする。

- 完成検査は、工事が完了し建設請負事業者から工事完了届の提出があったときに行うものとする。
- 中間検査は、部分払いについての約定をした工事に関し、既成部分確認申請書の提出があったとき又は、契約の解除等のため出来形の確認が必要なときは、当該工事の完了前にその既済部分について行うものとする。
- 随時検査は、完成後検査し難い部分がある場合その他契約の適正な履行を確保するため必要がある場合に、工事の施工中途において随時行うものとする。
- 部分検査は、完成検査の以前に諸条件により部分使用しなければならない場合に、建設請負業者の承諾を得て行うものとする。
- 検査員が行う中間検査において、既成部分の完成を確認した場合においても、市が当該既成部分の引渡しを受けるものとは解さず、本件処理施設の全部の引渡しが完了するまでの保管は全て建設請負事業者の責任とする。

第2節　試運転

2.1　プラントの完成

建設請負事業者は、焼却施設のうちプラント部分が完成し、試運転を行うに足る施設が完成したとき（以下この状態を「プラントの完成」という。）には、速やかにその旨を市に通知するものとする。

2.2　試運転

建設請負事業者は、2.1に示したプラントの完成を市に通知した後、処理対象物を設備に投入して処理を行い、所定の性能を発揮することが可能と判断される時点以降において、予備性能試験及び引渡性能試験を含む試運転を工期内に実施すること。

試運転の期間は、予備性能試験及び引渡性能試験を含め、原則120日程度とする。なお、施設施工の完成度が試運転の実施可能な段階に達したか否かは、建設請負事業者の判断によるものとする。また、建設請負事業者は、事前に市に申告した期日より以前に試運転の開始を希望する場合には、市の確認等を得て期日を前倒しすることができる。

試運転に係る業務は、建設請負事業者が運営事業者に委託して行うものとする。

試運転期間中、故障又は不具合等が発生した場合には、建設請負事業者は責任をもってその故障又は不具合等の修復及び改善に当たるとともに、直ちに、市に通報し、状況説明を行うものとする。なお、試運転の継続に支障が生じた場合は、建設請負事業者は、市に原因と対応を報告し、自らの責任において、適切に処置すること。

試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）のための処理対象物の提供は、市が行うものとする。なお、処理対象物の提供とは、処理対象物を所定の位置（建設請負事業者が指定）に搬入するまでをいう。試運転期間中に売電を行った場合の収入は民間事業者に帰属するものとする。また発生する副生成物については市で処分を行う。民間事業者は第1部第3章3.6に示す基準に適合するよう処理すること。

試運転を行う際には、事前に試運転計画書を作成し、試運転開始予定日の14日前までに設計図書との対応関係を示した資料を添えて市に提出し、確認等を得ること。

試運転結果は、直ちに市に報告すること。

第3節　予備性能試験及び引渡性能試験

3.1　予備性能試験及び引渡性能試験

引渡性能試験は、焼却施設が所定の性能を達成できることの確認等をするために実施するものであり、試運転期間中に市の立ち会いの下で実施する。また、引渡性能試験に先立ち、予備性能試験を実施するものとする。

市は、必要に応じて、代理人（専門的な知見を有する有識者等で、事前に建設請負事業者に通知されるもの等）を指定できるものとし、かかる代理人が引渡性能試験に立ち会う場合もあるものとする。

なお、焼却施設では、市との協議のもと、性能保証事項が確認可能な計測項目は、1 系列毎に実施することも可能であるものとする。

予備性能試験及び引渡性能試験を行う際には、事前に引渡性能試験計画書を作成し、設計図書との対応関係を示した資料を添えて市に提出し、試運転開始予定日の 14 日前までに確認等を得ること。

予備性能試験及び引渡性能試験の結果は、直ちに市に報告すること。

3.2　予備性能試験及び引渡性能試験の条件

①焼却施設について、計画ごみ質の条件のもとに、引渡性能試験に市が立ち会ったうえ、性能保証事項について実施し、全炉同時運転を原則とする。引渡性能試験の項目と方法については、事前に市と十分な協議を行って定めること。この場合、試験に先立って、1 日以上前から定格運転に入るものとし、予備性能試験を含め延べ 2 回に渡り、定格処理量以下での処理を行うこと。
②性能保証事項等の計測分析の依頼先は、市が認める計量証明機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、市の確認等を受けて、他の適切な機関に依頼することができるものとする。
③引渡性能試験の一環として､非常停電､機器故障等本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機器の安全性を確認すること。
④引渡性能試験の結果、一項目であっても所定の性能を達成することができなかった場合、建設請負事業者が自らの費用負担で必要な改造、調整を行い、改めて市又は市の指定する代理人の立会いのもと、建設請負事業者が引渡性能試験を実施すること。

表 2-2　引渡性能試験の項目と方法（１／５）

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
1	ごみ焼却能力		本書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された焼却能力曲線以上とすること。	(1) ごみ分析法 ① サンプリング場所 ホッパステージ ② 測定頻度 ２時間毎にサンプリングを行うこと。 ③ 分析法 「昭 52.11.4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ質の分析方法に準じたもので、市が指示する方法によること。 (2) 焼却能力試験方法 市が準備したごみを使用して、設計図書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された焼却能力曲線に見合った焼却量について試験を行うこと。	
2	灰の熱しゃく減量（ストーカ炉＋灰溶融炉方式のみ）		５％以下 ただし、ごみの組成が標準として提示したものとかなり相違する場合は協議とする。	(1) サンプリング場所 灰搬出装置 (2) 測定頻度 ２時間毎にサンプリングを行うこと。 (3) 灰分析法 「昭 52.11.4 環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」によるごみ焼却施設の焼却残さの熱しゃく減量の測定方法によること。	
3	排ガス	ばいじん	0.01g/m³N(乾きガス)以下 酸素濃度 12％換算値とする。	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口及び煙突において市の認める箇所。 (2) 測定回数 ６回/箇所以上 (3) 測定方法は「大気汚染防止法」によること。	
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	10ppm 以下 10ppm 以下 50ppm 以下 酸素濃度 12％換算値とする。	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素については、ろ過式集じん器の入口及び煙突において市の認める箇所。 ② 窒素酸化物については、煙突において市の認める箇所。 (2) 測定回数 ６回/箇所以上 (3) 測定方法は「大気汚染防止法」によること。	吸引時間は、30分/回以上とすること。

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
3	排ガス	一酸化炭素	30ppm(４時間平均)以下 100ppm（瞬時）以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値とする。	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降において市の認める箇所。 (2) 測定回数 連続測定 (3) 測定方法 JIS K 0098 によること。	
		ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m³N 以下 酸素濃度 12%換算値とする。	(1) 測定場所 煙突において市の認める箇所。 (2) 測定回数 ６回/箇所 (3) 測定方法 JIS K 0311 によること。	
4	放流水	姫路市下水道条例に規定される物質	姫路市下水道条例による	(1) 測定場所 放流桝出口付近 (2) 測定頻度 ２時間毎にサンプリングを行うこと。 (3) 測定方法 姫路市下水道条例の規定によること。	
		ダイオキシン類	10pg-TEQ/ℓ 以下	測定方法は JIS K 0312 によること。	
5	飛灰・飛灰処理物等	カドミウム 鉛 六価クロム 砒素 総水銀 セレン	昭 48.2.17 総理府令第５号「金属等を含む産業廃棄物に係る判定基準を定める総理府令」の内、埋立処分に係る判定基準別表第６による。	(1) サンプリング場所 溶融飛灰処理コンベヤ,汚泥脱水機等の出口付近 (2) 測定頻度 ２時間毎にサンプリングを行うこと。 (3) 分析法 昭 48.2.17 環境庁告示第 13 号「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」の内､埋立処分の方法によること。	
		ダイオキシン類	1ng-TEQ/g 以下	(1) 測定件数 ２検体／各炉 (2) 測定方法 「厚生省告示第 192 号　別表第一」の規定によること。	

番号	試験項目	保証値	試験方法	備考
6	騒音 ・ 昼間（8～18） ・ 朝 （6～8） ・ 夕 （18～22） ・ 夜間（22～6） ()内は時間帯を示す	基準値 70dB以下 70dB以下 70dB以下 60dB以下	(1) 測定場所 市の認める地点とする。 (2) 測定回数 各３回以上測定すること。 (3) 測定方法は「特定工場においては発生する騒音の規制に関する基準」及びJIS Z 8731によること。	平常操業時とする。 なお、事前に暗騒音を計測しておくこと。
7	振動 ・ 昼間（8～19） ・ 夜間（19～8） ()内は時間帯を示す	基準値 65dB以下 60dB以下	(1) 測定場所 市の認める場所とする。 (2) 測定回数 各３回以上測定すること。 (3) 測定方法は「振動規制法施行規則」によること。	平常操業時とする。 なお、事前に暗振動を計測しておくこと。
8	悪臭 ① 敷地境界基準			
	アンモニア	1 ppm以下	(1) 測定場所 市の認める敷地境界線上の場所（２地点以上）とする。 (2) 測定回数 同一測定点につき３回以上とすること。 (3) 測定方法は「特定悪臭物質の測定方法」によること。	測定は清掃車搬入終了後、構内道路を散水した状態で行うこと。
	ﾒﾁﾙﾒﾙｶﾌﾟﾀﾝ	0.002 ppm以下		
	硫化水素	0.02 ppm以下		
	硫化メチル	0.01 ppm以下		
	二酸化メチル	0.009 ppm以下		
	ﾄﾘﾒﾁﾙｱﾐﾝ	0.005 ppm以下		
	ｱｾﾄｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	0.05 ppm以下		
	ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	0.05 ppm以下		
	ﾉﾙﾏﾙﾌﾞﾁﾙｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	0.009 ppm以下		
	ｲｿﾌﾞﾁﾙｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	0.02 ppm以下		
	ﾉﾙﾏﾙﾊﾞﾚﾙｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	0.009 ppm以下		
	ｲｿﾊﾞﾚﾙｱﾙﾃﾞﾋﾄﾞ	0.003 ppm以下		
	ｲｿﾌﾞﾀﾉｰﾙ	0.9 ppm以下		
	酢酸エチル	3 ppm以下		
	ﾒﾁﾙｲｿﾌﾞﾁﾙｹﾄﾝ	1 ppm以下		
	トルエン	10 ppm以下		
	スチレン	0.4 ppm以下		
	キシレン	1 ppm以下		
	ﾌﾟﾛﾋﾟｵﾝ酸	0.03 ppm以下		
	ノルマル酪酸	0.001 ppm以下		
	ﾉﾙﾏﾙ吉草酸	0.0009 ppm以下		
	イソ吉草酸	0.001 ppm以下		

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
8	② 排出口規制基準			悪臭に係る規制基準（平成8年 姫路市告示76号）の規制項目に定める物質について排出基準に定める方法により算出して得た流量の基準を遵守すること。	
	③ 排出水規制基準				
9	燃焼ガス温度	主燃焼室出口温度	指定ごみ質の範囲内において850℃以上	測定方法 主燃焼室出口，ろ過式集じん器入口に設置する温度計による。	測定開始前に、計器の校正を市立ち会いのもとに行うこと。
		集じん器入口温度	200℃以下		
10	炉体，ボイラケーシング外表面温度		原則として80℃未満	測定場所，測定回数は、市の認めるものによる。	
11	蒸気タービン及び発電機			(1)負荷遮断試験及び負荷試験を行うこと。 (2)発電機計器盤と必要な測定計器により測定すること。 (3)発電機単独運転及び電力会社系統との並列運転を行うこと。 (4)蒸気タービン発電機については、JIS B 8102により行うこと。 (5)プラント保安動力発電装置については、JIS B8041により行うこと。	電気事業法に規定する使用前検査の対象となる部分については、使用前自主検査の合格をもって性能試験に代えるものとする。
	プラント保安動力発電装置				
12	緊急作動試験		電力系統からの受電が10分間停止してもプラント設備が安全であるものとする。	定格運転時において、全停電緊急作動試験を行うこと。	
13	スラグ	重金属等の溶出量		(1) スラグ分析法 スラグコンベア出口等において、2時間毎にサンプリングを行うこと。 (2) 試験方法 「土壌の汚染に係る環境基準について」（平成3年環境庁告示第46号）に定める方法によること。 (3)スラグのJIS化の基準に対応できるものとすること。	
		総水銀	0.0005 mg/ℓ以下		
		カドミウム	0.01 mg/ℓ以下		
		鉛	0.01 mg/ℓ以下		
		六価クロム	0.05 mg/ℓ以下		
		ひ素	0.01 mg/ℓ以下		
		セレン	0.01 mg/ℓ以下		
14	炉室（溶融炉室，前処理室を含む）内及び、溶融飛灰処理室内のダイオキシン類		2.5pg-TEQ/m^3以下	(1) 測定場所 各室において市が認める箇所。 (2) 測定回数 市の指示による。 (3) 測定方法 平成13年4月厚生労働省通達「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」別紙「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」によること。	

3.3　性能保証事項

1）処理能力に係る事項
(1) 年間処理量 120,000 t/年を処理できる能力を有すること。また、提案した施設規模相当の１日あたりの処理能力を有すること。
(2) 燃焼温度 850℃以上かつ燃焼プロセスにおけるガス滞留時間が 2 秒以上であること。
(3) 煙突出口の CO 濃度（酸素 12%換算値の４時間平均値）が 30ppm 以下であること。
(4) 100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークが極力発生しないこと。
(5) 溶融温度が 1,200℃以上であること。
(6) 集じん器入口ガス温度が 200℃以下であること。

2）副生成物に係る事項
(1)飛灰及び飛灰処理物等
第 1 部 第 3 章 3.6 に記載の飛灰及び飛灰処理物等に関する要件を満たすこと。

(2)スラグ
第 1 部 第 3 章 3.6 に記載のスラグに関する要件を満たすこと。

3）環境に係る事項
(1)排ガス
第 1 部 第 3 章 3.1 に記載の排ガスに関する要件を満たすこと。

(2)騒音
第 1 部 第 3 章 3.2 に記載の騒音に関する要件を満たすこと。

(3)振動
第 1 部 第 3 章 3.3 に記載の振動に関する要件を満たすこと。

(4)悪臭
第 1 部 第 3 章 3.4 に記載の悪臭に関する要件を満たすこと。

(5)排水
第 1 部 第 3 章 3.5 に記載の排水に関する要件を満たすこと。

4）その他
上記の各号に定めるもののほか、本要求水準書等に記載された技術的要件をすべて満たしていること。

3.4　性能保証期間

性能保証期間は、引渡し後 3 年間とする。ただし、性能保証期間中に焼却施設が第 2 部第 4 章 3.3 に示す性能保証事項を満たすことが出来ない事態が生じたときには、当該事態が改善され、市の承諾が得られたときから起算してその後 3 年間まで性能保証期間を延長するものとする。

3.5　試運転期間中の環境対策

試運転期間中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）においても、環境に過大な影響を与えないよう、十分配慮すること。なお、市の供給する処理対象物が定められた性状を満たしているにもかか

わらず、引渡性能試験時に排ガスの基準値を超過した場合は、建設請負事業者は、直ちに事態を改善するための対策を講じることとする。なお、建設請負事業者の努力によっても継続して事態の改善が見られない場合には、市は燃焼炉及び溶融炉の運転停止を命ずることができる。

3.6　教育訓練

建設請負事業者は、運営事業者における施設の運転業務の従事職員に対し、事前に操業に必要な設備機器の運転、管理及び取扱いについて、教育訓練計画書及び教育訓練用運転手引書に基づき、十分な教育訓練（法定検査のための訓練を含む。）を行う。

3.7　副生成物の取り扱い

試運転中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）に得られた副生成物及び処理不適物は、指定された要件を満足することを確認後、市の責任において処分を行う。

3.8　発電電力の取り扱い

試運転中（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）の発電により生ずる電力は建設請負事業者に帰属するものとする。

第4節　試運転費用

試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）に関連する費用分担は次のとおりとする。

1）市の費用負担範囲
(1) 試運転（予備性能試験及び引渡性能試験を含む）における負荷運転（処理対象物を投入した状態で行う一連の運転のことをいう。）のための処理対象物の提供に要する費用。
(2) 試運転により発生する副生成物の処分に要する費用

2）建設請負事業者の費用負担範囲
(1) 試運転の実施に係る燃料費、副資材費、ユーティリティ費（水道料金、電気料金等）、人件費等。
(2) 試運転により発生する副生成物の適切な処理に要する費用。
(3) 予備性能試験及び引渡性能試験を実施する場合の計測分析費用及び環境モニタリング費用。
(4) 引渡性能試験において性能未達のために追加で実施する施設の改修に要する費用。
(5) その他、1）に記載された項目以外の試運転に関連する費用。

第5節　引渡し

引渡しは試運転終了後、施設の性能及び機能を確認し、建設請負契約に規定する事項が満たされたときは、直ちに工事等完了届により市に通知を行うものとする。

第6節　かし担保

6.1　かし担保

1）設計のかし担保

(1) 実施設計図書に記載した施設の性能及び機能は、すべて建設請負事業者の責任において保証する。

(2) 引渡し後、施設の性能及び機能について疑義が生じた場合は、性能試験要領書を作成し、性能及び機能の確認試験を、建設請負事業者の負担において行う。

(3) 確認試験の結果、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設請負事業者の責任において速やかに改善する。

2）施工のかし担保

かし担保期間は、引渡しを受けた日から次に示す区分に応じて定める期間とする。

ただし、そのかしが建設請負事業者の故意又は重大な過失により生じた場合には、かし担保期間は 10 年とする。

(1) 石造、土造、煉瓦造、金属造、コンクリート造及びこれらに類するものによる建築物（プラント含む）その他土地の埋設物、工作物又は地盤のかし　3 年

(2) 前号に掲げるかし以外のかし　1 年

6.2　かしの判定・補修

1）かし判定に要する経費

建設請負事業者の負担とする。

2）かし担保期間中の補修

かし担保期間中に生じたかしは、建設請負事業者の負担で補修する。

第5章　土木建築特記事項

焼却施設の建設工事のうち土木建築工事については、前章までに記載されている事項に加えて、次の要件を満たすものとする。ただし、本特記事項は、市が要求する性能について記載するものであり、記載のない具体的な土木建築工事内容及び仕様の選定は、建設請負事業者の判断により、性能及び機能を満足する適切な工事及び仕様の選定が行われるものとする。ただし、供用後の維持管理面を考慮して選定すること。

第1節　計画基本事項

1.1　計画概要

1）工事範囲

市は、事業用地の確保までを実施し、敷地の整地以降、障害となる地下埋設物等の移設等、焼却施設の建物、機械設備の基礎、排水溝等及び土木建築に係る一切の工事は建設請負事業者が実施すること。

2）地質調査

建設請負事業者は、既存地質調査結果を参照のうえ、必要に応じて地質調査を行うこと。

3）安全確保

建築基準法、消防法等の関係法令を遵守し、自重、積載荷重、積雪、風圧、土圧、水圧、地震、その他の焼却施設の稼動中に予測される振動及び衝撃に対し、安全を確保すること。

4）建設廃棄物等の取り扱い

焼却施設の建設に伴って発生する建設廃棄物等は、適切に処理又は処分すること。また、土木工事に当たっては、添付資料４－１から４－７のボーリングデータを参照の上掘削土が少なくなるよう土量バランスに配慮すること。また、最終的な解体による廃棄物の発生を最小限に抑制するため、再利用が容易な材料を用いる等の工夫を行うこと。

1.2　施設配置計画

1）一般事項

(1)　施設内の焼却施設、啓発・管理棟、収集職員休憩所、倉庫並びに収集車両、見学者用バス及び利用者駐車場等の配置については、日常の車両や職員の動線、緊急時の迅速な対応等を考慮して合理的に配置するとともに、定期点検などの際に必要なスペースや機器の搬入手段にも配慮すること。

(2)　建物については、周辺環境と均衡のとれた、極力、工場的イメージを排した外観及び意匠となるよう、また風向、高波等の自然条件にも配慮するとともに、施設の機能性、経済性及び合理性を重要視した建物とすること。なお、外観及び意匠については設計後、市の確認を受けること。

2）動線計画

(1)　構内動線の交差は極力避けること。また、構内道路内に待避スペースを設けること。

(2)　道路は適正に設け、メンテナンス時等に原則として支障のないアプローチを確保すること。

(3)　一般車動線は、原則として搬出入車動線と分離すること。

第2節　建築・建築設備工事

2.1　全体計画

1）基本方針

(1)　所要各室は、その用途に応じて通常必要と考えられる規模と強度を有すること。

(2)　関係法令に準拠して､安全･衛生設備を完備するとともに､作業環境を良好な状態に保つよう、換気、防水、排水、騒音・振動防止及び粉じんの飛散・流入防止に配慮し、必要な照度及び適切なスペースを確保すること。また、部屋の用途により、換気バランスを考慮すること。

(3)　工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音及び特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵する可能性があるため、これを機能的かつ経済的なものとするために、各設備の配置、構造等の計画に当たっては深い連携を保ち、相互の専門的知識を融和させ、総合的に見てバランスのとれた計画とすること。

(4)　機種、機能及び目的の類似した機器は、できるだけ集約配置する等の工夫を行い、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるように計画すること。

(5)　職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業及び工事所要スペースを確保すること。

(6)　粉じんの発生する恐れのある設備は、原則として密閉した部屋に収納することとし、整備作業中の粉じんの拡散防止に努めること。

(7)　騒音・振動の発生する設備については、密閉した部屋に収納する等、適切な配慮を行うこと。

(8)　事業期間を考慮し、施設運営に支障が無いようにすること。

(9)　工事範囲は全周仮囲いをし、高さは3m以上とすること。なお、区域については、市が指示する。

(10)　建屋仕様については表2-3のとおりとする。

表2-3　建屋仕様表

構造	基礎		杭基礎		
	躯体	地上	鉄筋コンクリート造及び鉄骨ＡＬＣ造		
		地下	水密鉄筋コンクリート造		
外部仕上	外壁		弾性複層吹付タイル又は磁器質タイル		
	屋根		炉室、ごみピット上部	アスファルト防水の上、保護モルタルコンクリート金こて押え	
			上記以外	上記又は、ガルバリウム鋼板折版	
内部仕上	室名		床	壁	天井
	中央制御室等、電子機器を使用する居室		フリーアクセスフロアの上、帯電防止ビニル床タイル	石膏ボードの上､汚れ防止クロス又はアクリルエマルションペイント	岩綿吸音板
	上記以外の居室		長尺ビニル床シート	石膏ボードの上､汚れ防止クロス又はアクリルエマルションペイント	岩綿吸音板又は化粧石膏ボード
	騒音の発生源がある機械室		コンクリート金こて押えの上、表面硬化剤防塵塗床	グラスウールボードガラスクロス押え	グラスウールボードガラスクロス押え

	上記以外の機械室	コンクリート金こて押えの上、表面硬化剤防塵塗床	躯体現し	躯体現し
	薬品庫等	耐薬品、耐酸等の室用途に応じた塗床	躯体現し （巾木部は床材立上）	躯体現し
建具	アルミ製建具	Ｈ１６年版国交省公共工事標準仕様書による		
	ステンレス製建具（扉）	Ｈ１６年版国交省公共工事標準仕様書による		
	シャッター	ステンレス製電動重量シャッター		
煙突	基礎	杭基礎		
	構造	鉄筋コンクリート造		
	外部仕上	弾性複層吹付タイル		

2）工場棟計画

焼却施設内各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室、投入扉操作室等）や職員用諸室（休息室、湯沸し室、便所等)、見学者用スペース及び建築設備用機械室等、必要諸室を適切に配置すること。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

3）見学者の受入れ

(1) 見学者は、再資源化施設より連絡歩廊を経由し、焼却施設へ誘導すること。
(2) 見学者の「ごみ及び環境問題」への理解を深めるための案内・説明表示板、誘導路等が十分に整備されていること。また、見学者への説明のため、業務への理解が有効に促進されるように必要なポイントを確保すること。
(3) 見学者用の設備を設けるに当たっては、見学者数として 200 人を想定すること。
(4) 施設の稼働状況及び排ガス測定値等の状況が把握できる閲覧設備を設けること。
(5) 見学者通路は冷暖房装置を取付け、適切な除湿、加湿及び換気を行うこと。身体障害者の見学者に対して、エレベーターの設置、障害者用トイレの設置、バリアフリー化等の配慮をすること。

4）収集職員休憩所及び倉庫

収集職員休憩所は、40 名程度の利用を想定し、照明、空調設備、湯沸し、及び便所等を有すること。倉庫は、約 100 ㎡の延べ床面積とすること。

2.2　構造計画

1）基本方針

(1) 建築物の構造は、建設地における設計基準に基づき、十分な構造耐力を有するものとし、構造形式及び構造種別については、荷重及び外力を確実に地盤に伝達できるものとすること。
(2) 振動を伴う設備機械（送風機、空気圧縮機、油圧ポンプユニット、クレーン等）は、振動障害に対する十分な検討を行うものとし、必要な場合は建屋と絶縁すること。

2) 基礎構造
(1) 建築物は、地盤条件に応じた基礎構造によって完全に支持されるものとし、荷重の偏在による不等沈下が生じない基礎であること。
(2) 設計のための地盤調査は、既存データを十分吟味し、必要に応じ調査を行うこと。
(3) 基礎の選定及び施工法については、荷重条件、地質条件及び施工条件を考慮し、地震時及び強風時の水平力を十分検討して決定すること。

3) 躯体構造
(1) 炉等の重量の大きな設備を支持する架構及びクレーンの支持架構等は、十分な強度、剛性を保有し、地震時には荷重を安全に支持させること。特にクレーン架構については、クレーン急制動時についても検討すること。
(2) 上屋を支持する架構は、十分な強度及び剛性を保有するとともに、軽量化に努め、屋根面、壁面の剛性を確保して地震時の有害な変形の生じないものとすること。

4) 一般構造
(1) 外壁
地下構造物を設置する場合、地下壁は止水のために必要な壁厚を確保すること。
(2) 床
①重量の大きな設備、振動を発生する設備が載る床は、小梁を有効に配して、構造強度を確保すること。
②プラットホームの床は、搬入車両の通行や床洗浄にも考慮し、長期にわたって耐え得るものとすること。
(3) 内壁
①各種の区画壁は、要求される性能や用途上生ずる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足すること。
②不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸湿性、付着力など、他の機能も吟味して選定すること。
(4) 建具
①建具は結露、風雨を考慮し、外気の侵入を防ぐため気密性の高いものとすること。
②引違い窓は、原則として防虫網（ステンレス）を設けること。

2.3 仕上計画

1) 外部仕上
外壁の仕上げ、意匠については次の要件について配慮の上、設計後に市の確認を受けること。
(1) 外壁は、耐久性や周辺環境（隣接する再資源化施設等）に適合した仕上とすること。
(2) 材料は耐久性の高いものを選定すること。

2) 内部仕上
(1) 各部屋の機能、用途に応じて、必要な仕上を行うこと。
(2) 薬品・油脂の取扱い、水洗等、それぞれの用途に応じて必要な仕上とすること。

第3節　土木工事及び外構工事

3.1　土木工事

工事は、安全かつ工期短縮の可能な工法を採用すること。また、掘削土が少なくなるように、土量バランスに配慮すること。

本工事着工に当たり、工事専用の出入口を設けること。また、工事完了時には現状復旧をすること。

3.2　外構工事

外構工事については、事業用地全体を対象として、敷地の地形及び地質並びに周辺環境との調和を考慮し、施設機能の発揮が図れるよう施工、維持管理の容易さ及び経済性等を検討して計画すること。

1）構内道路

焼却施設の運転に必要な交通量に応じ、十分な強度と耐久性を持つものとし、無理のない回転半径で計画すること。また、白線、道路標識及び動線表示等を適宜設け、施設全体の交通安全を図ること。

2）駐車場整備工事

収集車両（10 台程度）、利用者駐車場（50 台程度）、従業員駐車場（80 台程度）を整備する。

3）構内排水設備

施設内への浸水を防ぐため、適切な排水設備を設けること。

4）外灯

構内での夜間作業に支障を生じないよう、外灯を適切に配置すること。

5）植栽

焼却施設の周辺に植栽を配置し、敷地内の緑化に努めること。

6）その他

以上のほか、特に定めのない設備等についても、必要に応じ考慮すること。

第3部　運営に関する事項

運営事業者は、建設請負事業者によって設計・施工され、引渡性能試験に合格し、市が引渡しを受けた焼却施設の運営を、維持管理補修計画書及び運営マニュアルに基づき、責任をもって実施するものとする。

第1章 運営に関する基本的事項

第1節　対象業務範囲

運営事業者の運営に関する業務範囲は次に示すとおりである。

① 維持管理補修計画書及び運営マニュアルの更新、試運転等の運営準備業務
② 処理対象物の受入れ、受入れた処理対象物の保管・燃焼・溶融処理、燃焼・溶融処理等を経て生成される副生成物の貯留・保管等、焼却施設を用いて行う処理対象物の処理に係る業務
③ 副生成物の有効利用等にかかる業務
④ 運転維持管理、補修、更新に伴い発生する廃棄物の適正処理にかかる業務
⑤ 燃焼・溶融処理設備で発生する焼却廃熱を用いた熱供給・発電等業務
⑥ 前各業務を実施するために必要な、各設備の運転及び各種の測定、運転及び測定結果の記録並びに経常的な施設の保守管理業務
⑦ 電気関係法令による電気工作物の工事・維持及び運転に関する保安業務。
⑧ 焼却施設の各設備及び各機器の保守点検（法定点検・定期点検を含む）、修理及び設備更新
⑨ 焼却施設の各設備及び各機器の清掃及び環境整備業務
⑩ 焼却施設の保守管理上の日報、月報及び年報の作成、維持管理補修計画書に基づく、運営業務に係る資材調達コスト、維持管理に係る実施コスト及び作業人工の積算根拠、その他統計事務の実施並びに各種報告書等の作成業務（国、県等から市への調査依頼に対するデータの提供含む。）
⑪ 電気主任技術者及びボイラータービン主任技術者の選任による電気工作物の維持管理及び運用に関する保安業務
⑫ その他、焼却施設の運営に関する一切の業務

第2節　運営時のユーティリティ条件

事業用地におけるユーティリティ条件は、第 1 部 第 2 章 1.4 に示すとおりである。

第3節　運営における遵守事項

運営事業者は、次に示す事項を遵守するものとする。

3.1　関係法令等の遵守

運営事業者は、20年の運営期間にわたり焼却施設の運営を行うものとし、次に示す法律を含む関係法令、関連規制等を遵守すること。なお、関連法令等の遵守は、運営事業者の負担と責任において行うこと。

・廃棄物の処理及び清掃に関する法律

・労働安全衛生法
・労働基準法
・労働者災害補償保険法
・大気汚染防止法
・水質汚濁防止法
・騒音規制法
・電気関係法令
・消防法
・その他関係する法令等

3.2　各種要件の遵守

運営事業者は、20 年の運営期間中、本要求水準書等に記載された焼却施設に関する各種の要件を満足し、大気汚染、水質汚濁、臭気、騒音及び振動等の公害発生を防止するとともに、施設の延命及び事故防止を図り、事業期間経過後も引き続き性能が満たされるように、適正に焼却施設の運営を行うものとする。

3.3　焼却施設運営のための人員等

運営事業者は、焼却施設を運営するための人員を確保し、施設の運営を行うものとする。施設運営のための人員には、次に示すような有資格者が含まれるものとし、運営事業者は、その必要人数を責任をもって確保するものとする。電気主任技術者は再資源化施設、余熱利用施設等関連施設も兼ねることとする。

①ごみ処理施設技術管理者
②ボイラータービン主任技術者
③電気主任技術者
④クレーン特別教育修了者（吊り上げ荷重５トン未満の時）又はクレーン運転士免許の資格を有する者
⑤危険物取扱者乙種第 4 類又は甲種の資格を有する者
⑥電気工事士第 1 種又は第 2 種の資格を有するもの
⑦第 2 種酸素欠乏危険作業主任技術者又は技能講習修了者
⑧エネルギー管理者
⑨その他、焼却施設の運営のために必要な資格を有する者

第4節　保険への加入

運営事業者は、焼却施設の運営に際して、労働災害保険、第三者損害賠償保険等の必要な保険に加入するものとする。また、保険契約の内容及び保険証書の内容については、市の確認を得るものとする。

なお、市は焼却施設の引渡しを受けた後、建物総合損害共済（社団法人　全国市有物件災害共済会）に加入をする。

第5節　運営前の許認可

焼却施設の運営に当たって運営事業者が取得する必要がある許認可は、原則として、運営事業者の責任においてすべて取得するものとする。ただし、取得に際して、市が担う必要がある業務が生じた場合には、市の協力を得られるものとする。

第2章　施設運営に関する要件

第1節　施設運営に関する要件

1.1　基本的な事項

1）処理能力等

施設への処理対象物の投入は、当該施設の最大処理能力を超えないように行い、第1部に記載した事業条件、第2部に記載した各種の要件を満足するよう施設の運営を行うこと。

2）物質収支及びエネルギー収支

施設の運営中においては、処理対象物の投入から副生成物の回収に至るまでの物質収支（各種別）及びエネルギー収支の把握を行うこと。

3）機能維持のための検査

運営事業者は、施設の機能を維持するために必要な措置を講じ、電気事業法等の関係法令に基づき定期的に機能検査を毎年1回以上行うこと。また、3年に1回以上、焼却施設の機能状況、耐用の度合等について第三者機関による精密機能検査を受けるものとする。精密機能検査の費用は運営事業者の負担とする。また、維持管理及び補修の履歴を事業期間中にわたり電子データとして残すとともに、事業期間終了後市に譲渡すること。さらに、ISO9000 に基づき、施設の維持管理にかかる品質管理基準を構築し、モニタリングを行うこと。

4）運営業務の報告及び記録の保存

運営事業者は、焼却施設の運営に関する日報、月報及び年報の作成、維持管理補修計画書に基づく、維持管理補修データ、その他統計事務の実施並びに各種報告書等により、運営業務の報告を行うものとする。

設備の運転、点検整備等の記録として、運転日誌、点検記録及び整備・補修・事故記録等を作成し、電子データの形で運営期間中保管するものとし、焼却施設の保守管理上の日報、月報及び年報は印刷物としても保管するものとする。印刷物については運転日誌及び点検記録は3年以上、整備・事故記録等は事業期間中保管すること。

電子データ及び印刷物は、毎年度終了時に市に提出すること。

5）安全衛生管理

安全衛生には十分な注意を払い、作業環境の保全に努め、安全かつ安定的に焼却施設の運営を続けること。

6）環境保全

焼却施設の運営に当たっては、市が実施し、運用している「姫路市環境アクション」の遵守に努めること。

7）運営マニュアル

運営事業者は、建設請負事業者により提出された焼却施設の運営マニュアルを踏まえ、必要に応じて市と協議の上、適宜運営マニュアルを更新し、常に最新版を保管し、更新の都度、変更された部分を市に提出すること。なお、運営マニュアルには、運転保守管理に関する各種の検査マニュアルも含まれるものとする。運営マニュアルは試運転開始の60日前までに市の確認を受け、引渡性能試験が終了する日までに市に対して提出しなければならない。

8）維持管理補修計画書

運営事業者は、建設請負事業者より市へ提出された焼却施設の運営マニュアルを踏まえ、焼却施設の運転、維持管理補修更新に関する詳細を記載した維持管理補修計画書を市に提出し、その確認等を受けること。なお、維持管理補修計画書には、運転保守管理に関する各種の検査要領書も含まれるものとする。維持管理補修計画書においては、運営期間を通じての維持管理補修計画書を明確にし、主要設備の交換サイクルを明記すること。

1.2　処理対象物の処理に関する要件

1）受入供給設備

(1) 搬入ごみの管理と異物の除去

市で実施する搬入ごみの重量計測データを基に、記録（日報、月報及び年報を作成）し、定期的に市へ報告すること。ごみピットへの投入の前に、異物や処理不適物を目視により確認し、可能な限り除去、保管すること。その他、プラットホームでの誘導業務、一般市民が直接搬入を行う際の補助業務を行うこと。

(2) 処理不適物の排除と返還

運営事業者は、焼却施設で処理を行うことが困難又は不適当と判断される処理不適物について、搬入された一般廃棄物等から可能な限り取り除くよう努めるものとする。ただし、排除できる処理不適物は、原則として、市と民間事業者との事前協議により、定められた種類のものに限定される。なお、事前協議で処理不適物として定められていない種類のものであって、施設での処理が困難又は不適当であると運営事業者が申し立てを行い、市がこれを受理した場合には、新たに処理不適物の種類に加えることが可能である。

処理不適物の排除は、原則としてごみピットに投入する前に実施するものとするが、ごみピット投入後でも処理不適物を選別し排除することが可能である場合には、ごみピットからの処理不適物の排除を行ってもよい。

直接搬入ごみから排除された処理不適物は、原則として、持ち込んだ搬入許可者若しくは直接搬入者に返還するものとする。ただし、ごみピット投入後に排除された等の理由により、搬入許可者若しくは直接搬入者を判別できない場合については、処理不適物貯留設備に搬入するものとする。また、収集ごみ中の処理不適物については、処理不適物貯留設備に搬入するものとする。なお、処理不適物貯留設備に貯留された処理不適物については、市が搬出する。なお、処理不適物の搬出に要する費用は、市が負担する。

(3) 受入ごみの保管

保管の場所には、ねずみの生息、及び蚊・はえ・その他の害虫が発生しないようにすること。また、異常発熱や爆発等の事故が起こらないよう注意すること。

(4) ごみの均一撹拌混合

常時、ごみを均一に撹拌混合すること。

(5) 定量供給

燃焼溶融設備へのごみの投入は、外気と遮断した状態で定量ずつ連続的に行うこと。

2）燃焼溶融設備

(1)　市の計画ごみ質の範囲で年間 120,000t/年のごみを処理できる性能を維持すること。

(2)　燃焼室中の燃焼ガスが 850℃以上の温度を保ちつつ、燃焼プロセスにおけるガス滞留時間が 2 秒以上であるように燃焼管理を行うこと。

(3)　運転を開始する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を速やかに上昇させること。

(4)　運転を停止する場合には、助燃装置を作動させる等により、炉温を高温に保ち、ごみを燃焼し尽くすこと。
(5)　燃焼室中の燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録すること。
(6)　溶融温度は 1,200℃以上に保つとともに、炉内温度を連続的に測定し、かつ記録すること。

3）ガス冷却・熱回収設備
(1)　集じん器に流入する燃焼ガスの温度を、200℃以下に冷却すること。
(2)　集じん器に流入する燃焼ガスの温度を連続的に測定し、かつ記録すること。
(3)　冷却装置にたい積した飛灰を除去すること。

4）排ガス処理設備
(1)　排ガスによる生活環境上の支障が生じないようにすること。
(2)　第 1 部第 3 章 3.1 及び第 3 部第 2 章 2.2 に示す排ガスの基準を満たすこと。
(3)　煙突出口の CO 濃度（酸素 12%換算値の 4 時間平均値）が 30ppm 以下であること。
(4)　100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークが極力発生しないこと。
(5)　排ガス中の酸素、一酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ばいじんの濃度を、連続的に測定し、かつ記録すること。
(6)　排ガス処理装置に堆積した飛灰を除去すること。

5）灰出し設備
(1) 飛散防止
作業中、飛灰が飛散しないよう、十分留意すること。
(2) 飛灰処理物等の処理
運営事業者は、焼却施設から発生する飛灰処理物等の廃棄物の発生量を抑制すること。系外で処理する必要のある廃棄物については市の責任において処分するものとするが、その際は第 1 部 第 3 章 3.6 に記載する基準を遵守すること。

6）排水処理設備
(1) 生活系排水は、下水放流すること。
(2) ボイラーブロー水、純水再生排水、灰汚水及びプラットホーム洗浄排水等については、余熱利用施設からの排水と併せ、その水質に応じて有機排水処理又は無機排水処理を行い、プラント用水として可能な限り再利用すること。なお、下水放流時は、第 1 部第 3 章 3.5 に示す排水基準及び同 3.4 に示す悪臭基準を満足するよう適切な運転を行うこと。

7）騒音
第 1 部第 3 章 3.2 に記載の騒音に関する要件を満たすこと。

8）振動
第 1 部第 3 章 3.3 に記載の振動に関する要件を満たすこと。

9）悪臭
第 1 部第 3 章 3.4 に記載の悪臭に関する要件を満たすこと。

1.3　エネルギー利用に関する要件

1）電力供給
運営事業者は、電気事業法等の関係法令、関連規制等に準拠し、安全かつ安定な運転を行うこと。また、処理に伴って発生する余熱を利用して発電を行い、焼却施設の所内並びに一体的に整備する再資源化施設及び周辺施設に供給するほか、電力会社等に売電することとする。なお、売電収入及

びＲＰＳ証書の販売に関わる収入は、運営事業者に帰属するものする。

2）熱供給等

運営事業者は、熱供給事業法等の関係法令、関連規制等に準拠し、安全かつ安定な運転を行うこと。また、焼却施設の所内並びに再資源化施設、啓発・管理施設及び余熱利用施設に蒸気又は温水を供給することとする。

1.4　副生成物に関する要件

1）メタル、スラグ等

メタル、スラグ等については、運営事業者が適正に処理等を行った後、各々別に貯留設備に搬入する。処理に伴い発生するメタル、スラグ等について、民間事業者は有効利用が可能な量及び価格の提案を行い、その量を買い取ることとする。有効利用ができない量については、市が引き取るものとするが、引き取った量１ｔにつき８千円の処理委託費の減額を行うものとする。

運営事業者は、市の求めに応じ、副生成物の各種の検査データ及び有効利用にかかるデータ等を提示することとする。

2）飛灰処理物等

焼却施設から発生する飛灰等については、運営事業者が適正に処理等を行った後、貯留設備に搬入する。貯留設備に搬入された飛灰処理物等は、運営事業者が搬出車両への積載を行い、市が搬出を行い、引き取った量１ｔにつき８千円の処理委託費の減額を行うものとする。

(1) 飛灰処理物等の性状について

第 1 部 第 3 章 3.6 に記載の飛灰処理物等に関する要件を満たすこと。

(2) 飛灰処理物等の減量化

処理プロセスにおける副資材等の投入量は最小限にとどめ、飛灰処理物等の発生量を低減させるよう努めること。

(3) 飛灰及び飛灰処理物等に関するデータの報告

運営事業者は、市の求めに応じ、飛灰及び飛灰処理物等の各種の検査データ等を提示することとする。

1.5　施設の補修更新に関する要件

(1)維持管理補修計画書

建設請負事業者は、応募の段階で提出が求められる「運営期間中の施設の維持管理補修計画書」（以下「維持管理補修計画書」という。）およびこれを前提とした「施設の完成から３０年間にわたる施設の維持管理補修の考え方」（以下「維持管理補修の考え方」という。）を実行するための、事業期間中の運営マニュアル（以下「運営マニュアル」という。）を提出し市の承認を受ける。維持管理補修計画書及び運営マニュアルの承認は引渡しの条件とする。

運営事業者は、建設請負事業者より提出された維持管理補修計画書を踏まえ、事業期間終了後も焼却施設が要求水準に示した機能を維持できるよう、維持管理補修計画書を策定し、これを実行する。

市は、焼却施設の機能を事業期間終了後５年間にわたり維持するための説明を求め、必要に応じ、維持管理補修計画書の改訂ならびに適切な維持管理補修を求めることができる。

市と運営事業者は、維持管理補修計画書および維持管理補修の考え方に基づき、毎年度、焼却施設の維持管理補修の内容について協議する。また、市は維持管理補修の状況を確認し、必要に応じて維持管理補修計画書、運営マニュアルを焼却施設の現状に即した内容に改定するよう求めることができる。

運営事業者は事業期間終了後 5 年間にわたり焼却施設が本要求水準に示した機能を維持できるよう、

事業期間終了前に維持管理補修計画書に従い、適切な補修整備を実施するものとする。

(2)補修・更新の実施

運営事業者が、焼却施設の補修更新を行う場合には、市に対して補修更新工事前までに補修計画書又は更新計画書を提出してその確認を受けるものとする。市は、当該補修計画書又は更新計画書について、補足、修正又は変更が必要な箇所を発見した場合には、運営事業者に対して適宜指摘することができるものとする。

運営事業者は、補修更新の作業が終了したときは、補修計画書又は更新計画書にしたがって当該設備の試運転及び引渡性能試験を行い、補修計画書又は更新計画書記載の作業完了基準を満たすことを確認し、市に報告すること。

1.6　事業期間終了の引き継ぎ時における施設の要求水準

①運営事業者は、施設が、市が本要求水準書に記載の業務の実施のために、事業期間終了後も継続して5年間にわたり使用することに支障のない状態であることを確認するために、第三者機関による性能機能検査を市の立会いの下に実施するものとする。当該確認をもって市は引継ぎ時の確認とすることができる。

②処理施設の運営を行う企業は、事業期間終了後1年の間に、本施設に関して乙の維持管理補修等に起因する性能未達が発生した場合には、自己の費用により改修等必要な対応を行う。

③建物の主要構造部等に、大きな破損がなく、良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除く。

④内外の仕上げや設備機器等に、大きな汚損又は破損がなく、良好な状態であること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損及び劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除く。

⑤主要な設備機器等が当初の設計図書に規定されている基本的な性能（容量、風量、温湿度、強度等計測可能なもの）を満たしていること。ただし、継続使用に支障のない程度の軽度な汚損・劣化（通常の経年変化によるものを含む。）を除く。

⑥市は、事業期間終了の３年前から事業期間終了後の焼却施設の運営方法について検討する。運営事業者及び建設請負事業者は、市の検討に協力する。

⑦市は、事業期間終了後の焼却施設の運営を自ら実施する。ただし、これについて公募により事業者を選定すると判断した場合、運営事業者又は建設請負事業者は、次の事項に関して協力する。

・資格審査の通過者に対する市が所有する資料の開示
・新たな運営事業者による施設及び運転状況の視察
・事業期間終了後の運営支援

⑧市が事業期間終了後の焼却施設の運営を公募に供することが適切でないと判断した場合、運営事業者は、処理施設の運営の継続に関して市の協議に応じる。市が運営事業者と事業期間終了後の運営の継続について協議する場合、事業期間終了後の運営業務に関する処理委託費は、運営期間中の処理委託費に基づいて決定する。運営事業者は、このために、運営期間中の次の項目に関する費用明細等を提出する。

・人件費
・運転経費
・維持管理・補修費
・調達費

1.7　その他の要件

1）見学者対応

見学者への対応は、小中学生及び一般見学者等への概略説明は市が実施し、専門的説明は運営事業者が行うものとする。他の自治体等の見学者で、専門的な説明を必要とする際は、市が運営事業

者と連携して適切に行うものとする。見学者への説明は、業務への理解が有効に促進されるように必要なポイントを確保し行うものとする。参考にこれまでの南部美化センター、市川美化センターへの見学者来場実績を、表 3-1 に提示する。

表 3-1　見学者来場実績（単位：人）

	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度
南部美化センター	5,579	5,285	5,298	3,809	2,466
市川美化センター	4,893	3,532	3,684	3,757	3,998
計	10,472	8,817	8,982	7,566	6,464

2）運転状況に係る情報の公開

施設の運転状況に係る主要なデータに関しては、電光掲示板等によって明示することとする。

3）市川美化センターとの連携

運営事業者は、市と協議により次の項目について市川美化センターと相互調整を行い、内容について市の承諾を得ること。

① 施設点検整備等の休炉時期の調整
② 搬入ごみの焼却計画の調整
③ 廃棄物の受入れ調整
④ 非常時の連絡調整
⑤ その他

第2節　環境影響管理

運営事業者は、市によって定められた施設の停止基準や要監視基準等の環境影響管理のための対応方策を遵守するものとする。

あわせて、運営事業者は、市が行う施設の運転状況に関する監視についてはこれを積極的に受け入れ、施設の安全かつ安定的な運転情報の公開を行うものとする。

2.1　施設運営中の計測管理

運営事業者は、焼却施設の運営に当たって、表 3-2 に示した計測管理を実施することとする。ただし、表 3-2 は運営事業者が行うべき計測管理の最低基準を示したもので、関係法令に基づき運営事業者が測定項目を決定し、より詳細な計測を行うことも可とする。また、運営事業者は市の要請があった場合、各種の計測データを閲覧させなければならない。

なお、市が希望する場合には、原則として市の費用負担のもとで、表 3-2 に示す以外の計測管理も行うものとする。その場合、運営事業者は、市の指示に従い、計測管理に協力することとする。

各計測管理項目については、焼却施設が稼動初期から安定操業期に入ると一部項目の分析頻度を低下させることができるように定めている。この稼動初期から安定操業期への移行のタイミングについては、分析データの経時変化をもとに、市と運営事業者が協議の上、決定するものとする。

また、運営を継続する中で、焼却施設の運転状況をより効率的に把握することが可能な計測管理項目等について市及び運営事業者が合意した場合、表 3-2 に示した計測管理項目及び計測頻度は適宜、変更されるものとする。

表 3-2　焼却施設の運転に係る計測項目

区　分		計測地点	項　目	頻　度	
				稼働初期	安定操業期
ごみ処理	ごみ質	受入設備	種類組成、三成分、低位発熱量、単位容積重量、塩基度、元素組成	12 回/年	12 回/年
			化学組成（重金属類等）		
	受入量	受入設備	日量	都度[1)]	都度
	処理量	燃焼・溶融設備	日処理量	都度	都度
	温　度	燃焼・溶融設備	溶融温度、燃焼ガス温度	連続	連続
		排ガス処理設備	集じん器入口ガス温度	連続	連続
副生成物	スラグ	スラグ貯留設備	日発生量	都度	都度
			溶出試験（pH、T-Hg、Cd、Pb、As、Cr^{6+}、Se）	1 回/月	2 回/年
			含有量試験（ダイオキシン類）	2 回/年	2 回/年
			品質試験	4 回/年	2 回/年
	メタル	メタル貯留設備	日発生量	都度	都度
			品質試験	4 回/年	2 回/年
	飛灰及び飛灰処理物等	飛灰等処理設備 溶融不適物貯留設備	日発生量（飛灰、飛灰処理物及び溶融不適物）	都度	都度
			飛灰処理物及び溶融不適物の溶出試験（フェニックス受入れ基準の該当項目）	4 回/年	2 回/年
			飛灰、飛灰処理物及び溶融不適物のダイオキシン類含有量試験	4 回/年	
環境	排ガス	煙突	流量	連続	連続
			酸素、一酸化炭素、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、ばいじん	連続	連続
			ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素、酸素、水分量，温度，流量	12 回/年	6 回/年
			ダイオキシン類	2 回/年	2 回/年

※排水に関しては、焼却施設の系外放出がある場合に、下水道に係る排水基準の該当項目について計測を実施する。
1）「都度」とは、搬入又は投入等が断続的に実施される場合に、その度に計測を実施することを示す。ただし、ごみの「処理量」の計測にあっては、投入量の計測の一部を実績に基づいた十分信頼のおける推定値で代替することも可とする。

2.2　性能未達の場合の対応

(1) 要監視基準と停止基準

運営事業者による焼却施設の運営が環境面で要求性能を発揮しているか否かの判断基準として、要監視基準と停止基準を設定する。要監視基準とは、その基準を上回ると、前項で示した計測の頻度を増加させる等の監視強化を行うとする基準である。一方、停止基準とは、その基準を上回ると、施設を停止しなくてはならない基準である。長期の運転停止により焼却処理ができない場合は、運営事業者の責任において他の処理方法を検討すること。

(2) 対象項目

要監視基準及び停止基準の設定の対象となる測定項目は、焼却施設からの排ガスに関する環境計測項目のうち、窒素酸化物、硫黄酸化物（連続計測は二酸化硫黄で代替）、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素、ダイオキシン類とする。

(3) 基準値及び判定方法

要監視基準及び停止基準の基準値並びに基準値を上回っているか否かの判定方法は、表 3-3 に示すとおりである。

表 3-3　排ガス中の物質濃度（0_2＝12%換算値：煙突出口において遵守すべき基準）

区分	物　　質	要監視基準		停止基準	
		基準値	判定方法	基準値	判定方法
連続計測項目	窒素酸化物【ppm】	35	1時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、焼却施設の監視を強化し、改善策の検討を開始する。	50	1時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに焼却施設の運転を停止する。
	二酸化硫黄※【ppm】	7		10	
	ばいじん【g/m³N】	0.007		0.01	
	塩化水素【ppm】	7		10	
	一酸化炭素【ppm】	100	瞬時値のピークを極力発生させないように留意する。	30	4時間平均値が左記の基準値を逸脱した場合、速やかに焼却施設の運転を停止する。
バッチ計測項目	ダイオキシン類【ng-TEQ / m³N】	—		0.05	定期バッチ計測データが左記の基準値を逸脱した場合、直ちに追加測定を実施する。この2回の測定結果が基準値を逸脱した場合、速やかに焼却施設の運転を停止する。

※二酸化硫黄が基準値を上回った場合、硫黄酸化物が基準値を越えたと見なす。

(4) 副生成物の基準未達

運営事業者は、副生成物が基準未達となった場合、直ちに原因を解明し、改善計画を市に提示し承諾を得るものとする。運営事業者は、承諾を得た改善計画に従い、速やかに焼却施設の復旧を図る。運営事業者は、焼却施設の改善が完了したと判断された時点で、副生成物の再度の計測を市に要請することができる。なお、この場合、計測に要する一切の費用は運営事業者が負担する。

(5) 再処理の対象範囲

定期的な計測（第 3 部第 2 章 2.1 参照）の結果、副生成物が基準未達となった場合、再処理の対象となるのは、前回の正常な計測結果が出てから次の定期的な計測結果が出るまでに排出された副生成物である。なお、計測結果が出た時点において貯留設備に貯留されているものも再処理の対象に含まれるものとする。

2.3　運転停止後の対応

2.2 の規定により、焼却施設の稼働が停止した場合、市と運営事業者は、次の手順で施設の復旧に努めるものとする。

1．施設が停止レベルに至った原因と責任の究明
2．運営事業者による施設の復旧計画の提案（市による確認）

３．施設の改善作業への着手
４．施設の改善作業の完了確認（市による確認）
５．復旧のための試運転の開始
６．施設運転データの確認（市による確認）
７．施設の使用再開

なお、市による復旧計画の確認、施設の改善作業の完了の確認等に際し、市は専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを求めることができるものとする。
また、停止基準を逸脱した理由が測定機器の誤動作等の軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続きは次に示す簡略化した手続きにすることが可能であるものとする。

１．施設が停止レベルに至った原因と責任の究明
２．施設の改善作業への着手
３．施設の改善作業の完了確認（市による確認）
４．施設運転データの確認（市による確認）
５．施設の使用再開

2.4　監視強化後の対応

2.2 の規定により、焼却施設の監視が強化された場合、市と運営事業者は、以下の手順で焼却施設の平常通りの運転状態への復帰を図るものとする。

１．要監視基準を逸脱した原因と責任の究明
２．追加計測結果等を踏まえた、運営事業者による改善計画の提案（市による確認）
３．施設の改善作業への着手
４．施設の改善作業の完了確認（市による確認）
５．作業完了後の運転の再開
６．運転データの確認（市による確認）
７．監視強化状態から平常運転状態への復帰

なお、市による改善計画の確認、施設の改善作業の完了の確認等に際し、市は専門的な知見を有する有識者等にアドバイスを求めることができるものとする。
また、要監視基準を逸脱した理由が測定機器の誤動作等の軽微で、その原因及び改善策が自明である場合には、上記の手続きは次に示す簡略化した手続きにすることが可能であるものとする。

１．要監視基準を逸脱した原因と責任の究明
２．施設の改善作業への着手
３．施設の改善作業の完了確認（市による確認）
４．運転データの確認（市による確認）
５．監視強化状態から平常運転状態への復帰

第3節　市による周辺環境モニタリングの実施

市は、自らの負担により、焼却施設の周辺環境モニタリングを行うものとする。運営事業者は、市が周辺環境モニタリングを行うに当たって協力するものとする。

以上